

THS. HÀ HUY HOÀNG

BỘ ĐỀ THI

VÀO LỚP 10 - MÔN TOÁN

9

$\frac{a}{b}$

TRUNG TÂM LUYỆN THI HOÀNG TÂY BẮC

PHẦN

PHẦN ĐỀ BÀI

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN – ĐỀ 1 TỈNH SƠN LA

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

0.1. Phần trắc nghiệm

Câu 1. Căn bậc ba của -27 là

- A. -9 . B. -3 . C. 9 . D. 3 .

Câu 2. Tất cả các giá trị của x để biểu thức $P = \sqrt{x-2}$ có nghĩa là

- A. $x = 2$. B. $x \geq 2$. C. $x \leq 2$. D. $x > 2$.

Câu 3. Hàm số $y = mx - 2$ đồng biến trên \mathbb{R} khi

- A. $m > 0$. B. $m < 0$. C. $m = 0$. D. $m \neq 0$.

Câu 4. Đồ thị hàm số $y = 3x^2$ đi qua điểm nào dưới đây?

- A. $M(0; 0)$. B. $N(1; 6)$. C. $P(1; 1)$. D. $Q(0; 3)$.

Câu 5. Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x - y = 4 \\ x + 2y = -5 \end{cases}$ là

- A. $(1; 4)$. B. $(1; 3)$. C. $(1; -3)$. D. $(3; 1)$.

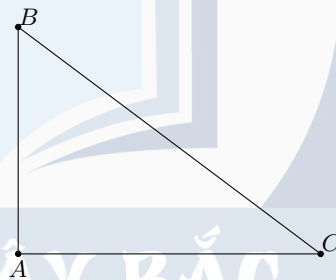
Câu 6. Nếu phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ với $a \neq 0$ có hai nghiệm x_1 và x_2 , thì tích x_1x_2 bằng

- A. $-\frac{c}{a}$. B. $\frac{b}{a}$. C. $\frac{c}{a}$. D. $-\frac{b}{a}$.

Câu 7.

Cho tam giác ABC vuông tại A . Khẳng định nào sau đây đúng?

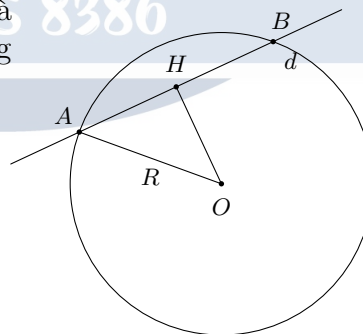
- A. $\cos B = \frac{AC}{AB}$. B. $\cos B = \frac{AC}{BC}$.
C. $\cos B = \frac{AB}{AC}$. D. $\cos B = \frac{AB}{BC}$.



Câu 8.

Cho đường tròn $(O; R)$ và đường thẳng d . Gọi H là hình chiếu của O trên đường thẳng d . Đường thẳng d cắt $(O; R)$ tại hai điểm A, B khi

- A. $OH < R$. B. $OH = R$.
C. $OH > R$. D. $OH \leq R$.



Câu 9. Số đo góc nội tiếp chắn cung 150° bằng

- A. 150° . B. 65° . C. 50° . D. 75° .

Câu 10. Công thức tính diện tích của hình cầu có bán kính R là

- A. $S = 4\pi R$. B. $S = 4\pi R^2$. C. πR^2 . D. $3\pi R^2$.



ĐIỂM:

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

0.2. Phần tự luận

Bài 1. Giải các phương trình và hệ phương trình sau

- a) $2x - 8 = 0.$
 b) $x^2 + 4x + 3 = 0.$
 c) $\begin{cases} x - 2y = 1 \\ 3x + 2y = 11. \end{cases}$

Bài 2. Tính giá trị của biểu thức $B = \sqrt{36} + \sqrt{4} - \sqrt{25}.$

Bài 3. Vẽ đồ thị hàm số $y = 3x - 6.$

Bài 4. Cho phương trình $x^2 - 2(m - 1)x + m^2 - 3 = 0$ với m là tham số. Tìm m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 + x_2 = x_1x_2 - 2.$

Bài 5. Ông Nam sở hữu một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi là 60 m. Ông Nam định bán mảnh đất đó với giá trị trường là 8 triệu đồng cho một mét vuông. Hãy xác định giá tiền của mảnh đất có chiều dài gấp hai lần chiều rộng.

Bài 6. Cho đường tròn tâm O đường kính AB . Trên đường tròn (O) lấy điểm C không trùng B sao cho $AC > BC$. Các tiếp tuyến của đường tròn (O) tại A và C cắt nhau tại D . Gọi H là hình chiếu vuông góc của C trên AB , E là giao điểm của hai đường thẳng OD và AC .

- a) Chứng minh tứ giác $AOCD$ nội tiếp.
 b) Gọi F là giao điểm của hai đường thẳng CD và AB . Chứng minh CB là tia phân giác của \widehat{HCF} .
 c) Chứng minh $AO \cdot AH = 2AE^2.$
 d) Gọi M là giao điểm của hai đường thẳng BD và CH . Chứng minh M là trung điểm của CH .

Bài 7. Giải hệ phương trình $\begin{cases} x^2 \left(1 + \frac{4}{y^2}\right) = 12 \\ 2\sqrt{x + 3y + 2} = 3\sqrt{y} + \sqrt{x + 2}. \end{cases}$

HOÀNG TÂY BẮC
097 125 8386

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN – ĐỀ 2

TỈNH AN GIANG

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

Bài 1. (3,0 điểm) Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) $\frac{2}{\sqrt{2}}x + \sqrt{2}x = 4.$

b) $x^4 - 18x^2 + 81 = 0.$

c) $\begin{cases} x + 3y = -2 \\ 2x - 4y = 16. \end{cases}$

Bài 2. (2,5 điểm) Cho hai hàm số $y = f(x) = x^2$ và $y = g(x) = 3ax - a^2$ với $a \neq 0$ là tham số.

a) Vẽ đồ thị hàm số $y = f(x)$ trên hệ trục tọa độ Oxy .

b) Chứng minh rằng đồ thị hai hàm số đã cho luôn có hai giao điểm.

c) Gọi $y_1; y_2$ là tung độ giao điểm của hai đồ thị. Tìm a để $y_1 + y_2 = 28$.

Bài 3. (1,0 điểm) Cho phương trình bậc hai $x^2 - 2mx + 2m - 3 = 0$ (m là tham số).

a) Giải phương trình khi $m = 0,5$.b) Tìm m để phương trình có hai nghiệm trái dấu.

Bài 4. (2,5 điểm) Cho tam giác ABC ($AB < AC$) nội tiếp trong đường tròn (O) tâm O đường kính BC , đường thẳng qua O vuông góc với BC cắt AC tại D .

a) Chứng minh rằng tứ giác $ABOD$ nội tiếp.b) Tiếp tuyến tại điểm A với đường tròn (O) cắt đường thẳng BC tại điểm P , cho $PB = BO = 2$ cm. Tính độ dài đoạn PA và số đo góc \widehat{APC} .c) Chứng minh rằng $\frac{PB}{PC} = \frac{BA^2}{AC^2}$.

Bài 5. (1,0 điểm) Cây bạch đàn mỗi năm cao thêm 1 m, cây phượng mỗi năm cao thêm 50 cm. Lúc mới vào trường học, cây bạch đàn cao 1 m và cây phượng cao 3 m. Giả sử rằng tốc độ tăng trưởng chiều cao của hai loại cây không đổi qua các năm.

a) Viết hàm số biểu diễn chiều cao mỗi loại cây theo số năm tính từ lúc mới vào trường.

b) Sau bao nhiêu năm so với lúc mới vào trường thì cây bạch đàn sẽ cao hơn cây phượng?

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE



Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN – ĐỀ 3 TỈNH BÀ RỊA VŨNG TÀU

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề

ĐIỂM:

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

Bài 1. Giải phương trình $x^2 - 5x + 4 = 0$.

Bài 2. Giải hệ phương trình $\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 3x - 2y = 1 \end{cases}$

Bài 3. Rút gọn biểu thức $P = \sqrt{20} - 3\sqrt{45} + \frac{\sqrt{55}}{\sqrt{11}}$.

Bài 4. Cho parabol $(P): y = -x^2$ và đường thẳng $(d): y = 3x - m$ (với m là tham số).

a) Vẽ parabol (P) .

b) Tìm tất cả các giá trị của tham số m để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2 thỏa mãn $5(x_1 + x_2) = 1 - (x_1x_2)^2$.

Bài 5. Ông A có một mảnh đất hình chữ nhật, chiều dài hơn chiều rộng 15 m. Ông A quyết định bán đi một phần mảnh đất đó. Mảnh đất còn lại sau khi bán vẫn là hình chữ nhật, nhưng so với lúc đầu thì chiều rộng đã giảm đi 5 m, chiều dài không đổi và diện tích là 300 m^2 . Tính chiều dài và chiều rộng của mảnh đất lúc đầu.

Bài 6. Giải phương trình $\sqrt{x^2 + 2x + 4} + (x - 1)(x + 3) + 1 = 0$.

Bài 7. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O) (với $AB < AC$). Các đường cao BD và CE của tam giác ABC cắt nhau tại H .

a) Chứng minh $ADHE$ là tứ giác nội tiếp.

b) Đường thẳng ED cắt tiếp tuyến tại C của đường tròn (O) tại K và cắt đường tròn (O) tại M và N (M nằm giữa D và K). So sánh \widehat{KNC} với \widehat{KCM} và chứng minh $KC^2 = KM \cdot KN$.

c) Kẻ đường kính AQ của đường tròn (O) cắt MN tại P . Chứng minh $QM = QN$.

Bài 8. Cho các số thực dương a, b thỏa mãn $a + b^3 = 29$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = a^2 + b^4 - 19$.

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN – ĐỀ 4 TỈNH BẮC GIANG

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

0.3. Phần trắc nghiệm

Câu 1. Đường thẳng $d: y = 4x + 1$ và parabol $(P): y = x^2$ có số điểm chung là

- A. 0. B. 3. C. 1. D. 2.

Câu 2. Phương trình $x^2 + 3x - 4 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Giá trị của biểu thức $A = x_1 + x_2$ là

- A. 3. B. -4. C. -3. D. 4.

Câu 3. Cho ΔABC vuông tại A , có $AB = 24, AC = 18$. Chu vi đường tròn ngoại tiếp ΔABC bằng

- A. 30π . B. 225π . C. 60π . D. 15π .

Câu 4. Cho ΔABC vuông tại A có $AB = 3$ cm và $\widehat{B} = 60^\circ$. Độ dài cạnh AC bằng

- A. $\sqrt{3}$ cm. B. $6\sqrt{3}$ cm. C. $2\sqrt{3}$ cm. D. $3\sqrt{3}$ cm.

Câu 5. Cho ΔABC vuông tại A , có $AB = 12$ cm, $AC = 16$ cm. Độ dài đường cao kẻ từ A của ΔABC là

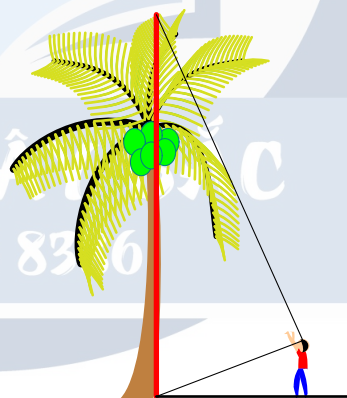
- A. 9,6 cm. B. 4,8 cm. C. 15 cm. D. 10 cm.

Câu 6. Cho đường tròn (C) có tâm O và bán kính $R = 10$ cm, AB là một dây cung của đường tròn (C) , gọi H là trung điểm của AB . Biết $AB = 16$ cm, độ dài đoạn thẳng OH bằng

- A. 5 cm. B. 8 cm. C. 6 cm. D. 3 cm.

Câu 7.

Một người thợ điện cần căng dây điện qua khu vực có một cây cau thẳng đứng. Để đảm bảo dây điện không vướng vào cây, người đó sử dụng thước ngắm có góc vuông đo chiều cao của cây như hình bên. Biết khoảng cách từ vị trí gốc cây đến vị trí chân của người thợ là 3,6 m và từ vị trí chân đứng thẳng trên mặt đất đến mắt của người ngắm là 1,6 m. Với các kích thước trên, người thợ đo được khoảng cách từ điểm cao nhất của cây đến mặt đất theo phương vuông góc là (làm tròn đến chữ số hàng đơn vị)



- A. 16 m. B. 10 m. C. 9 m. D. 4 m.

Câu 8. Giá trị của biểu thức $\sqrt{3 - 2\sqrt{2}} + \sqrt{3 + 2\sqrt{2}}$ là

- A. $2\sqrt{2}$. B. $2\sqrt{2} - 2$. C. -2. D. 2.

Câu 9. Với $x \geq 4$, kết quả rút gọn của biểu thức $\sqrt{25x - 100}$ là

- A. $5\sqrt{x - 2}$. B. $-5\sqrt{x - 4}$. C. $25\sqrt{x - 4}$. D. $5\sqrt{x - 4}$.

Câu 10. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = x + 1$. B. $y = x^2$. C. $y = -2x^2$. D. $y = -3x + 2$.

Câu 11. Hàm số $y = -5x^2$ nghịch biến khi

- A. $x \in \mathbb{R}$. B. $x > 0$. C. $x = 0$. D. $x < 0$.



ĐIỂM:

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

Câu 12. Điều kiện của x để biểu thức $A = \sqrt{x+2}$ có nghĩa là
 A. $x \leq -2$. B. $x \geq -2$. C. $x \leq 2$. D. $x \geq 2$.

Câu 13. Cho x không âm và $\sqrt{x} = 3$, giá trị của x là
 A. 9. B. 18. C. 3. D. 81.

Câu 14. Hệ phương trình $\begin{cases} 3x + ky = 6 \\ x + 2y = 2 \end{cases}$ vô số nghiệm khi
 A. $k = 3$. B. $k = 1$. C. $k = 6$. D. $k = -3$.

Câu 15. Hệ phương trình $\begin{cases} x + y = -1 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$ có nghiệm là $(x_0; y_0)$. Giá trị của biểu thức $2x_0 + y_0$ bằng
 A. -1. B. -3. C. 0. D. 3.

Câu 16. Cho đường tròn $(O; 3)$ và điểm M thỏa mãn $OM = 5$. Từ M kẻ cát tuyến MAB với $(O; 3)$ (A và B là các giao điểm). Tích $MA \cdot MB$ bằng
 A. 15. B. 9. C. 25. D. 16.

Câu 17. Trong hệ tọa độ Oxy , đường thẳng $y = 2x + m$ đi qua điểm $M(2; -1)$ khi tham số m nhận giá trị là
 A. $m = 4$. B. $m = -5$. C. $m = 3$. D. $m = 5$.

Câu 18. Cặp số $(x_0; y_0)$ nào dưới đây là nghiệm của phương trình $2x - y = 2$?
 A. $(-3; 4)$. B. $(3; -4)$. C. $(3; 4)$. D. $(4; 3)$.

Câu 19. Hàm số $y = (2023 - m)x + 2022$ nghịch biến trên \mathbb{R} với giá trị của m thỏa mãn
 A. $m < 2023$. B. $m > 2023$. C. $m \geq 2023$. D. $m \leq 2023$.

Câu 20. Giá tiền điện hàng tháng ở nhà Việt được tính theo 4 mức như sau: mức 1: tính cho 100KW đầu tiên; mức 2: tính cho số KW điện từ 101KW đến 150KW, mỗi KW ở mức 2 đắt hơn 200 đồng so với mức 1; mức 3: tính cho số KW điện từ 151KW đến 200KW, mỗi KW ở mức 3 đắt hơn 200 đồng so với mức 2; mức 4: từ KW thứ 201 tính chung 1 giá, mỗi KW ở mức 4 đắt hơn so với mức 3 là 100 đồng. Ngoài ra, người sử dụng còn phải trả thêm 10% thuế giá trị gia tăng. Biết tháng vừa rồi nhà Việt dùng hết 205KW điện và phải trả 464200 đồng. Số tiền nhà Việt phải trả cho mỗi KW điện ở mức 1 là (kết quả làm tròn đến chữ số hàng đơn vị)
 A. 2106 đồng. B. 2264 đồng. C. 2100 đồng. D. 1900 đồng.

0.4. Phần tự luận

Bài 1. Giải hệ phương trình $\begin{cases} 3x - 2y = 9 \\ x - 3y = 10. \end{cases}$

Bài 2. Rút gọn biểu thức $Q = \left(\frac{1}{\sqrt{x}-1} + \frac{1}{x-\sqrt{x}} \right) : \left(\frac{1}{\sqrt{x}+1} - \frac{2}{1-x} \right)$ với $x > 0$ và $x \neq 1$.

Bài 3. Biết đường thẳng $y = ax + b$ đi qua điểm $M(2; 1)$ và song song với đường thẳng $y = x + 2023$. Tìm các hệ số a và b .

Bài 4. Cho phương trình $x^2 - 2(m+1)x + 4m = 0$ (1), với m là tham số.

a) Giải phương trình (1) khi $m = 2$.

b) Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $|x_1| - |x_2| = -4$.

Bài 5. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn $(O; R)$. Các đường cao AD, BF, CE của tam giác cắt nhau tại H .

- a) Chứng minh tứ giác $BEHD$ nội tiếp một đường tròn.
- b) Kéo dài AD cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai K . Kéo dài KE cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai I . Gọi N là giao điểm của CI và EF . Chứng minh $CE^2 = CN \cdot CI$.
- c) Kẻ OM vuông góc với BC tại M . Gọi P là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác AEF . Chứng minh ba điểm M, N, P thẳng hàng.

Bài 6. Cho các số thực dương a, b, c thỏa mãn điều kiện $a + b + c = 3$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $A = \sqrt{3a + bc} + \sqrt{3b + ac} + \sqrt{3c + ab}$.



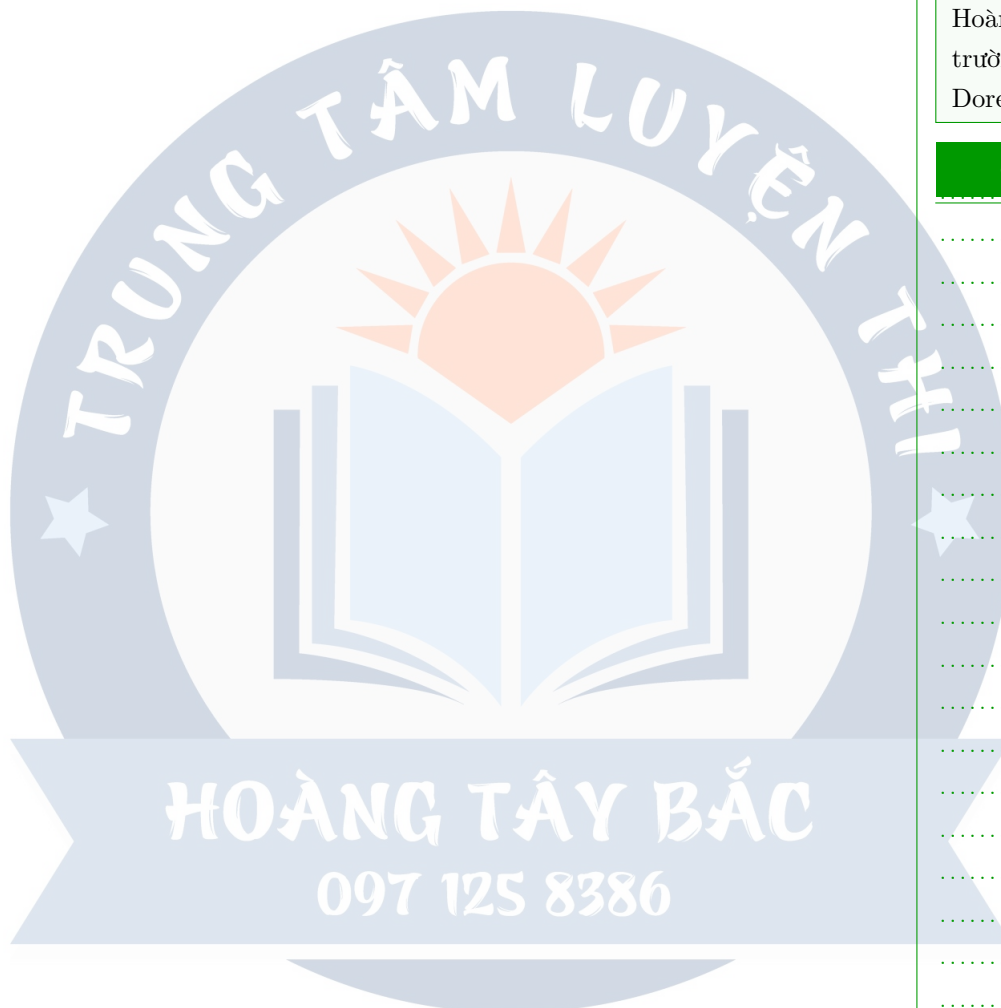
ĐIỂM: _____

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ngày làm đề:/...../.....



BỘ ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN – ĐỀ 5

TỈNH BẮC KAN

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề

ĐIỂM:

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

Bài 1. (1,5 điểm)

- a) Tính giá trị các biểu thức sau: $A = 5 - \sqrt{4}$ và $B = \frac{\sqrt{36}}{3}$
- b) Rút gọn biểu thức $C = \left(\frac{1}{\sqrt{x}-2} + \frac{1}{\sqrt{x}+2} \right) : \frac{2}{x-4}$ với $x \geq 0$ và $x \neq 4$.

Bài 2. (3,0 điểm)

- a) Giải phương trình $x - 5 = 0$.
- b) Giải phương trình $x^2 + 7x + 6 = 0$.
- c) Giải hệ phương trình $\begin{cases} x - 2y = 7 \\ 3x + 2y = 5. \end{cases}$
- d) Bạn Nam đi học từ nhà đến trường bằng xe đạp. Lúc về, Nam đi với vận tốc nhanh hơn lúc đi 3 (km/h). Vì vậy, thời gian lúc về ít hơn thời gian lúc đi 15 phút. Tính vận tốc lúc đi của bạn Nam, biết rằng quãng đường từ nhà Nam đến trường là 15 km.

Bài 3. (2,0 điểm)

- a) Vẽ parabol (P): $y = 2x^2$ trên mặt phẳng tọa độ Oxy.
- b) Tìm a, b để đường thẳng d: $y = ax + b$ đi qua điểm A(1; -5) và song song với đường thẳng $d_1: y = -x + 3$.
- c) Tìm các giá trị của m để đường thẳng $d_2: y = -2x + m$ cắt parabol (P): $y = 2x^2$ tại 2 điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 + x_2 - 2x_1x_2 = 1$.

Bài 4. (3,0 điểm) Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp đường tròn tâm O bán kính R và đường cao AH ($H \in BC$). Kẻ HI, HK lần lượt vuông góc với AB, AC ($I \in AB, K \in AC$). Chứng minh:

- a) Tứ giác AIHK nội tiếp.
- b) $AK \cdot AC = AI \cdot AB$.
- c) OA vuông góc với IK.
- d) $AB \cdot AC = 2R \cdot AH$.

Bài 5. (0,5 điểm) Chứng minh $a\sqrt{b-1} + b\sqrt{a-1} \leq ab$ với $a, b \geq 1$.

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN – ĐỀ 6 TÍNH BẠC LIÊU

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

Bài 1.

- a) Tính giá trị của biểu thức $A = \sqrt{80} + \sqrt{45}$
- b) Rút gọn biểu thức $B = \left(\frac{1}{\sqrt{x}-1} + \frac{3}{\sqrt{x}+1} \right) : \frac{2}{\sqrt{x}+1}$ với $x > 0$ và $x \neq 1$.

Bài 2.

- a) Tìm hệ số a để đồ thị hàm số $y = ax^2$ đi qua điểm $M(-1; 2)$. Vẽ đồ thị của hàm số $y = ax^2$ với giá trị a vừa tìm được.
- b) Giải hệ phương trình $\begin{cases} x - 2y = 4 \\ 2x + y = 3. \end{cases}$

Bài 3. Cho phương trình $x^2 - 2x + m - 2 = 0$ (1), với m là tham số.

- a) Xác định hệ số a, b, c của phương trình (1).
- b) Giải phương trình (1) khi $m = -1$.
- c) Tìm giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn

$$3(x_1^2 + x_2^2) + x_1^2 x_2^2 = 11.$$

Bài 4. Trên đường tròn tâm O , đường kính $AB = 2R$, lấy hai điểm C, D sao cho CD vuông góc với AB tại H (H thuộc đoạn OA , khác O và A). Gọi M là điểm trên đoạn CD (M khác C và D , $CM > DM$), E là giao điểm của AM với đường tròn (O) (E khác A), N là giao điểm của hai đường thẳng BE và CD .

- a) Chứng minh tứ giác $MEBH$ nội tiếp đường tròn.
- b) Chứng minh $NC \cdot ND = NB \cdot NE$.
- c) Khi $AC = R$, xác định vị trí điểm M để $2AM + AE$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Ngày làm đề:/...../.....



BỘ ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN – ĐỀ 7

TỈNH BẮC NINH

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề

ĐIỂM:

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

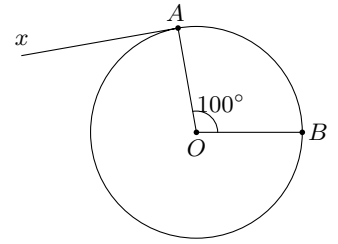
CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

Câu 1.

Trong hình vẽ bên, cho $\widehat{AOB} = 100^\circ$; Ax là tiếp tuyến của đường tròn (O) tại A . Số đo \widehat{xAB} bằng

- A. 100° . B. 130° . C. 120° . D. 50° .



Câu 2. Hệ phương trình $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ x - y = 3 \end{cases}$ có nghiệm là

- A. $(2; 1)$. B. $(-2; 1)$. C. $(-2; -1)$. D. $(2; -1)$.

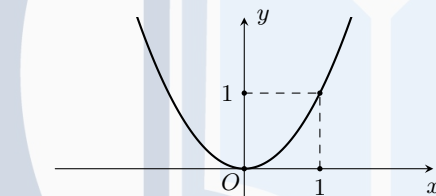
Câu 3. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A , $AB = 3$, $BC = 6$. Số đo của \widehat{ACB} bằng

- A. 90° . B. 45° . C. 60° . D. 30° .

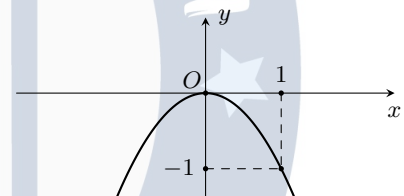
Câu 4. Căn bậc hai số học của 25 là

- A. $-5; 5$. B. 5. C. -5 . D. $\sqrt{5}$.

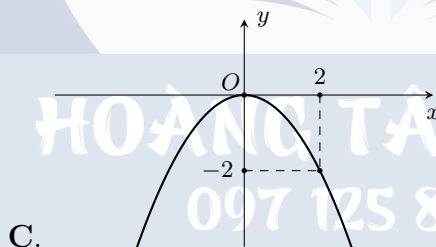
Câu 5. Hình nào dưới đây là đồ thị của hàm số $y = x^2$?



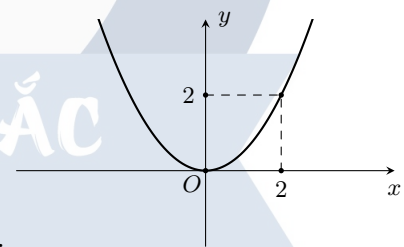
A.



B.



C.



D.

Câu 6. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A , $AC = 6$ cm, $\tan B = \frac{3}{4}$. Độ dài cạnh BC bằng

- A. 9 cm. B. $6\sqrt{3}$ cm. C. 8 cm. D. 10 cm.

Câu 7. Biểu thức $\sqrt{3-x}$ có điều kiện xác định là

- A. $x < 3$. B. $x \neq 3$. C. $x \geq 3$. D. $x \leq 3$.

Câu 8. Kết quả của phép tính $\sqrt{3^2} + \sqrt{(-3)^2}$ bằng

- A. 6. B. 18. C. ± 6 . D. 0.

Câu 9. Hàm số $y = (m + 5)x - 2$ (với m là tham số) đồng biến trên \mathbb{R} khi và chỉ khi

- A. $m < -5$. B. $m > -5$. C. $m > 7$. D. $m < 7$.

👉 **Câu 10.** Cho $\triangle MNP$ vuông tại M , đường cao MK . Hệ thức nào sau đây sai?

- A. $MK \cdot KP = MN \cdot MP$. B. $\frac{1}{MK^2} = \frac{1}{MN^2} + \frac{1}{MP^2}$.
 C. $MN^2 = NP \cdot NK$. D. $MK^2 = NK \cdot KP$.

👉 **Câu 11.** Cho $\triangle ABC$ vuông tại A , đường cao $AH = 6$ cm, $BH = 4$ cm. Độ dài cạnh BC bằng

- A. 10 cm. B. $\sqrt{52}$ cm. C. 9 cm. D. 13 cm.

👉 **Câu 12.** Khi $x = -2$ biểu thức $M = \frac{\sqrt{7-x}}{\sqrt{x+3}}$ có giá trị bằng

- A. $\frac{9}{2}$. B. ± 3 . C. 9. D. 3.

👉 **Câu 13.** Hộp sữa có dạng hình trụ với đường kính đáy là 12 cm, chiều cao của hộp sữa là 18 cm. Thể tích của hộp sữa bằng

- A. 648π cm³. B. 432π cm³. C. 216π cm³. D. 2592π cm³.

👉 **Câu 14.** Hệ phương trình $\begin{cases} x + y = 3 \\ mx - y = 3 \end{cases}$ (với m là tham số) có nghiệm $(x_0; y_0)$

thỏa mãn $x_0 = 2y_0$ khi

- A. $m = 4$. B. $m = 2$. C. $m = 5$. D. $m = 3$.

👉 **Câu 15.** Cặp số nào sau đây là nghiệm của phương trình $2x - y = 1$?

- A. (2; 2). B. (-1; 3). C. (-1; -3). D. (-2; -2).

👉 **Câu 16.** Hệ số góc của đường thẳng $y = \frac{3}{2} - x$ là

- A. -2. B. $\frac{3}{2}$. C. -1. D. 2.

👉 **Câu 17.** Trong các hệ phương trình sau, hệ phương trình nào là hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $\begin{cases} xy + 3x = 1 \\ y - 2x = 1 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x - 2y = 1 \\ x + 2y^2 = -1 \end{cases}$.
 C. $\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x + y = 1 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x^2 + 3y = 1 \\ -x + 2y = 1 \end{cases}$.

👉 **Câu 18.** Biết parabol $y = x^2$ cắt đường thẳng $y = -3x + 4$ tại hai điểm phân biệt có hoành độ là x_1, x_2 ($x_1 < x_2$). Giá trị của biểu thức $T = 2x_1 + 3x_2$ bằng

- A. -5. B. -10. C. 10. D. 5.

👉 **Câu 19.** Giao điểm của đồ thị hai hàm số $y = -x + 1$ và $y = 2x + 4$ là

- A. $N(-1; 1)$. B. $M(1; 0)$. C. $P(-1; 2)$. D. $Q(-3; -4)$.

👉 **Câu 20.** Cho $\triangle ABC$ vuông tại A , đường cao AH . Cho biết $CH = 6$ cm và $\sin B = \frac{\sqrt{3}}{2}$. Độ dài đường cao AH bằng

- A. 2 cm. B. 4 cm. C. $4\sqrt{3}$ cm. D. $2\sqrt{3}$ cm.

👉 **Câu 21.** Cho hàm số $y = ax^2$ (với $a \neq 0$ là tham số). Điểm $E(1; 2)$ thuộc đồ thị hàm số khi

- A. $a = 2$. B. $a = \frac{1}{4}$. C. $a = -2$. D. $a = -\frac{1}{4}$.

👉 **Câu 22.** Đường thẳng nào dưới đây song song với đường thẳng $y = -2x + 1$?

- A. $y = 2x - 1$. B. $y = 6 - 2(x + 1)$.
 C. $y = 2x + 1$. D. $y = 1 - 2x$.



ĐIỂM:

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc
CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng
CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE



ĐIỂM:

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

Câu 23. Biết $(x_0; y_0)$ là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 2x - y = 7 \\ x + y = 2 \end{cases}$. Giá trị của

biểu thức $x_0^2 - y_0^2$ bằng

- A. 8. B. 5. C. 10. D. 7.

Câu 24. Thể tích V của một hình nón có diện tích đáy $S = 6\pi \text{ cm}^2$ và chiều cao $h = 3 \text{ cm}$ là

- A. $V = 9\pi \text{ cm}^3$. B. $V = 6\pi \text{ cm}^3$. C. $V = 3\pi \text{ cm}^3$. D. $V = 18\pi \text{ cm}^3$.

Câu 25. Hệ phương trình $\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 2x + my = 1 \end{cases}$ (với m là tham số) vô nghiệm khi

- A. $m = 2$. B. $m = 4$. C. $m = 1$. D. $m \neq 4$.

Câu 26. Biểu thức $\sqrt{(3 - 2x)^2}$ bằng

- A. $|2x - 3|$. B. $2x - 3$.
C. $3 - 2x$. D. $2x - 3$ và $3 - 2x$.

Câu 27. Đường thẳng $y = 2x - 3$ đi qua điểm nào sau đây?

- A. $N(-1; 1)$. B. $Q(-1; -1)$. C. $M(1; 1)$. D. $P(1; -1)$.

Câu 28. Cho hệ phương trình $\begin{cases} ax + 3y = 4 \\ x + by = -2 \end{cases}$ (với a, b là tham số). Với giá trị nào của a, b thì hệ phương trình đã cho có nghiệm $(-1; 2)$?

- A. $\begin{cases} a = 2 \\ b = 0 \end{cases}$. B. $\begin{cases} a = -2 \\ b = -\frac{1}{2} \end{cases}$. C. $\begin{cases} a = 2 \\ b = \frac{1}{2} \end{cases}$. D. $\begin{cases} a = 2 \\ b = -\frac{1}{2} \end{cases}$.

Câu 29. Cho hệ phương trình $\begin{cases} mx - y = 3 \\ 3x + my = 4 \end{cases}$ (với m là tham số). Số các giá trị nguyên của m để hệ phương trình đã cho có nghiệm duy nhất $(x; y)$ thỏa mãn $x > 0, y < 0$ là

- A. 5. B. 2. C. 4. D. 3.

Câu 30. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đồ thị hàm số $y = mx + 2$ (với $m \neq 0$ là tham số) cắt các trục Ox, Oy lần lượt tại A, B . Có bao nhiêu giá trị của m để diện tích $\triangle OAB$ bằng 3?

- A. 3. B. 1. C. 2. D. 0.

Câu 31. Cho ba đường thẳng đôi một phân biệt $y = x + 2$ (d_1); $y = 2x + 1$ (d_2); $y = (m^2 + 1)x + m$ (d_3) (với m là tham số). Giá trị của m để ba đường thẳng nói trên cùng đi qua một điểm là

- A. $m \in \{-2; 1\}$. B. $m = 1$. C. $m = -2$. D. $m = 3$.

Câu 32. Hệ phương trình $\begin{cases} \frac{2}{x+2} + \sqrt{y-1} = 3 \\ \frac{1}{x+2} - 3\sqrt{y-1} = -2 \end{cases}$ có nghiệm $(x_0; y_0)$ thì $x_0 + y_0$ bằng

- A. 1. B. 2. C. -2. D. -1.

II. PHÂN TỰ LUẬN

Bài 1. (1,0 điểm) Rút gọn biểu thức

$$A = \left(\frac{1}{\sqrt{x}-2} + \frac{1}{\sqrt{x}+2} - \frac{x}{4-x} \right) : \frac{1}{\sqrt{x}-2}$$

với $x \geq 0; x \neq 4$.

Bài 2. (1,5 điểm) Cho phương trình $x^2 - 2(m - 1)x + m - 3 = 0$ (1) (m là tham số)

- a) Giải phương trình (1) khi $m = 0$;
 b) Tìm giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm đối nhau.

Bài 3. (1,0 điểm) Một phòng họp có 165 ghế ngồi được xếp thành các hàng, mỗi hàng có số ghế bằng nhau. Trong một buổi họp có 208 người đến dự họp, do đó ban tổ chức đã kê thêm 1 hàng ghế và mỗi hàng ghế phải xếp nhiều hơn quy định 2 ghế mới đủ chỗ ngồi. Hỏi lúc đầu phòng họp có bao nhiêu hàng ghế và mỗi hàng có bao nhiêu ghế?

Bài 4. (2,0 điểm) Cho đường tròn tâm O đường kính BC . Trên đường tròn đã cho lấy điểm A cố định (A khác B và C) và lấy điểm D thay đổi trên cung nhỏ AC (D khác A và C). Kẻ AH vuông góc với BC (H thuộc BC). Hai đường thẳng BD và AH cắt nhau tại I .

- a) Chứng minh rằng tứ giác $IHCĐ$ là tứ giác nội tiếp;
 b) Chứng minh rằng $AB^2 = BI \cdot BD$;
 c) Lấy điểm M trên đoạn thẳng BC sao cho $BM = AB$. Chứng minh rằng tâm đường tròn ngoại tiếp $\triangle MID$ luôn nằm trên một đường thẳng cố định khi D thay đổi trên cung nhỏ AC .

Bài 5. (0,5 điểm) Cho các số thực không âm x, y, z thỏa mãn điều kiện $x^2 + y^2 - 8x - 8y + 64z \leq 0$. Chứng minh rằng $\frac{x + y + z}{3} \geq \sqrt{xyz}$.



ĐIỂM: _____

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc
CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng
CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE





BỘ ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN – ĐỀ 8

TỈNH BẾN TRE

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề

ĐIỂM:

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

Câu 1. Giá trị của biểu thức $\sqrt{9} - 2$ bằng

- A. 1. B. 7. C. -5. D. 79.

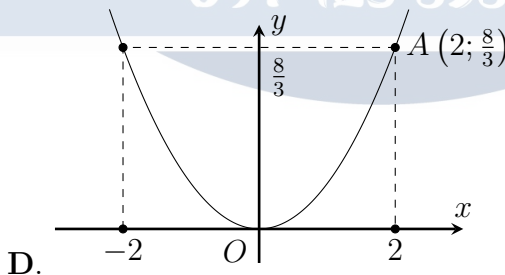
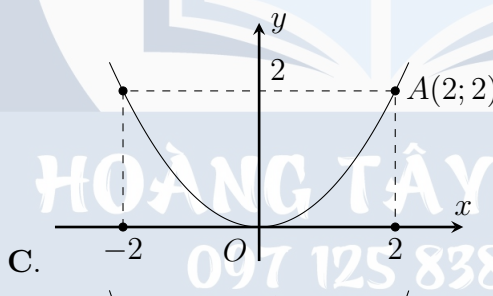
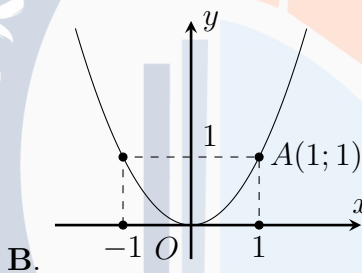
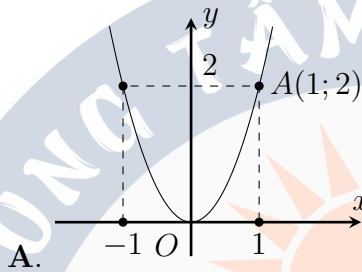
Câu 2. Tất cả các giá trị của x để biểu thức $\sqrt{2x - 8}$ có nghĩa là

- A. $x = 4$. B. $x > 4$. C. $x < 4$. D. $x \geq 4$.

Câu 3. Kết quả rút gọn của biểu thức $M = \sqrt{9xy^2}$ với $x \geq 0, y < 0$ là

- A. $M = -3y\sqrt{x}$. B. $M = 3y\sqrt{x}$. C. $M = -3xy$. D. $M = 3\sqrt{xy}$.

Câu 4. Hàm số $y = x^2$ có đồ thị là hình vẽ nào dưới đây?



Câu 5. Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng $y = 7x - 6$?

- A. $M(0; 1)$. B. $N(2; 4)$. C. $P(1; 1)$. D. $Q(2; 2)$.

Câu 6. Tọa độ các giao điểm của đường thẳng $y = 7x$ và parabol $y = -x^2$ là

- A. $M(0; 1), N(7; 14)$. B. $M(1; 0), N(7; 49)$.

C. $M(0; 0), N(-7; -49)$.

D. $M(1; 1), N(-7; 49)$.

Câu 7. Hàm số $y = 3x^2$ nghịch biến khi

A. $x > 0$.

B. $x < 0$.

C. $x > 1$.

D. $x \neq 0$.

Câu 8. Tìm các giá trị của tham số m để đường thẳng $y = 3x + 2m - 7$ đi qua điểm $M(-2; 4)$.

A. $m = -\frac{7}{2}$.

B. $m = 9$.

C. $m = -\frac{17}{2}$.

D. $m = \frac{17}{2}$.

Câu 9. Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc nhất?

A. $y = 3x - 2$.

B. $y = 2x^2$.

C. $y = \frac{1}{x}$.

D. $y = 7\sqrt{x}$.

Câu 10. Tính biệt thức Δ của phương trình $x^2 + 2mx - 9 = 0$ với m là tham số.

A. $\Delta = 40$.

B. $\Delta = 36m$.

C. $\Delta = 4m^2 + 36$.

D. $\Delta = m^2 + 9$.

Câu 11. Biết phương trình $5x^2 + 2x = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 . Khi đó $x_1 + x_2$ bằng

A. $\frac{2}{5}$.

B. $-\frac{2}{5}$.

C. $-\frac{1}{5}$.

D. 0.

Câu 12. Một nghiệm của phương trình $3x^4 - (2 + \sqrt{3})x^2 - 1 + \sqrt{3} = 0$ là

A. $x = -2$.

B. $x = -3$.

C. $x = 2$.

D. $x = -1$.

Câu 13. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 4$ cm, $AC = 5$ cm. Khi đó độ dài đoạn thẳng BC bằng

A. 6 cm.

B. $\sqrt{41}$ cm.

C. 3 cm.

D. 41 cm.

Câu 14. Cho đường tròn $(O; 4$ cm), đường kính của (O) có độ dài bằng

A. 8 cm.

B. 4 cm.

C. 2 cm.

D. 1 cm.

Câu 15.

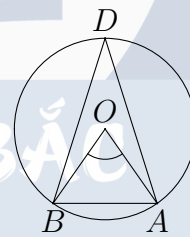
Cho tam giác ABD nội tiếp đường tròn (O) và $\widehat{AOB} = 60^\circ$ (tham khảo hình vẽ bên). Số đo của góc \widehat{ADB} bằng

A. 60° .

B. 120° .

C. 30° .

D. 90° .



Câu 16.

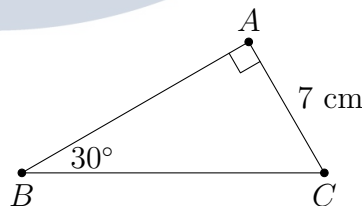
Cho tam giác ABC vuông tại A có $\widehat{ABC} = 30^\circ$ và $AC = 7$ cm (tham khảo hình vẽ bên). Độ dài của đoạn thẳng AB bằng

A. $3\sqrt{3}$ cm.

B. $\sqrt{3}$ cm.

C. $\frac{7\sqrt{3}}{3}$ cm.

D. $7\sqrt{3}$ cm.



Câu 17. Một hình trụ có chiều cao $h = 10$ cm và đường kính của đường tròn đáy bằng 6 cm. Diện tích xung quanh của hình trụ đó bằng

A. 30π cm^2 .

B. 15π cm^2 .

C. 60π cm^2 .

D. 90π cm^2 .

Câu 18.



ĐIỂM: _____

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



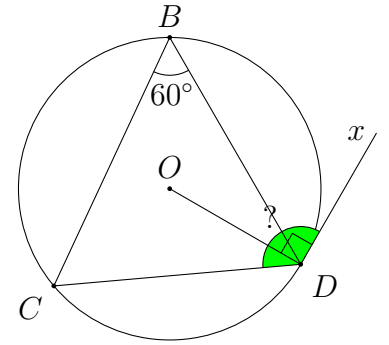
ĐIỂM:

- CS1 :** Gần Đại học Tây Bắc
- CS2 :** Gần ngã ba Quyết Thắng
- CS3:** Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

Cho tam giác BCD nội tiếp đường tròn (O) và $\widehat{CBD} = 60^\circ$. Dựng tiếp tuyến Dx của đường tròn (O) (tham khảo hình vẽ bên). Số đo của góc \widehat{CDx} bằng

- A. 120° . B. 60° . C. 30° . D. 100° .



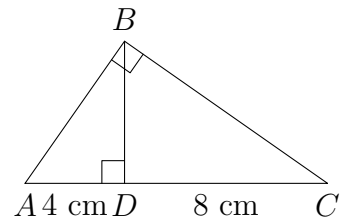
Câu 19. Diện tích mặt cầu có đường kính 30 cm bằng

- A. $300\pi \text{ cm}^2$. B. $1200\pi \text{ cm}^2$. C. $3600\pi \text{ cm}^2$. D. $900\pi \text{ cm}^2$.

Câu 20.

Cho tam giác ABC vuông tại B có đường cao BD , biết $AD = 4 \text{ cm}$, $DC = 8 \text{ cm}$ (tham khảo hình vẽ bên). Độ dài của đoạn thẳng AB bằng

- A. $\sqrt{3} \text{ cm}$. B. $4\sqrt{3} \text{ cm}$.
C. 32 cm . D. $4\sqrt{2} \text{ cm}$.



II. Tự luận (6,0 điểm)

Bài 1. (0,5 điểm) Vẽ đồ thị của hàm số $y = 2x^2$.

Bài 2. (1,0 điểm) Giải phương trình $3x^2 + 4x - 9 = 0$.

Bài 3. (1,0 điểm) Giải hệ phương trình $\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x - 3y = -4 \end{cases}$.

Bài 4. (0,5 điểm) Rút gọn biểu thức $A = \frac{x - \sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1} : \frac{1}{\sqrt{x}}$ với $x > 0$ và $x \neq 1$.

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - (m + 1)x - 2023 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa

$$\frac{1}{x_1 - 2023} + \frac{1}{x_2 - 2023} = 1.$$

Vậy $m = 2022$ là giá trị cần tìm.

Bài 6. (0,5 điểm) Cho các số thực a, b thỏa $a^2 + b^2 - 14a + 12b + 85 = 0$. Tính giá trị của biểu thức $B = 3a + 2b$.

Bài 7. (0,5 điểm) Để chuẩn bị tham gia kỳ thi tuyển sinh vào lớp 10 đạt kết quả như mong đợi, bạn A đã lập kế hoạch sẽ làm xong 80 bài tập trong khoảng thời gian nhất định với số lượng bài tập được chia đều trong các ngày. Trên thực tế, khi làm bài tập, mỗi ngày bạn A đã làm thêm 2 bài tập so với kế hoạch ban đầu nên đã hoàn thành kế hoạch sớm hơn 2 ngày so với dự định. Hỏi theo kế hoạch, mỗi ngày bạn A phải làm xong bao nhiêu bài tập?

Bài 8. (1,5 điểm) Cho tam giác nhọn ABC nội tiếp đường tròn tâm O . Kẻ AH vuông góc với BC tại H , kẻ HE vuông góc với AB tại E , kẻ HD vuông góc với AC tại D .

- a) Chứng minh tứ giác $AEHD$ là tứ giác nội tiếp;
- b) Dựng đường kính AK của đường tròn (O) . Chứng minh $AE \cdot AK = AH \cdot AC$.

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN — ĐỀ 9

TÍNH BÌNH ĐỊNH

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM:

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc
 CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng
 CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

Bài 1.

a) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 5x + 3y = 1 \\ x - 3y = 5. \end{cases}$$

b) Cho biểu thức $P = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x} + 4} + \frac{3\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 4} - \frac{4x + 32}{x - 16}$; $x \geq 0, x \neq 16$.

- (a) Rút gọn biểu thức P .
- (b) Tìm giá trị lớn nhất của P .

Bài 2.

a) Cho phương trình $x^2 - (m + 3)x + \frac{1}{4}m^2 + 1 = 0$ (m là tham số). Tìm tất cả giá trị của m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 và thỏa mãn điều kiện $2(x_1 + x_2)^2 - 8x_1x_2 = 34$.

- b) Trong hệ tọa độ Oxy , cho các đường thẳng $(d): y = ax - 4$ và $(d_1): y = -3x + 2$.
- a) Biết đường thẳng (d) đi qua điểm $A(-1; 5)$. Tìm a .
 - b) Tìm tọa độ giao điểm của (d_1) với trục hoành, trục tung. Tính khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng (d_1) .

Bài 3. Trong kì thi tuyển sinh vào lớp 10 THPT, cả hai trường A và B có tổng số 380 thí sinh dự thi. Sau khi có kết quả, thí sinh trúng tuyển của cả hai trường là 191 thí sinh. Theo thống kê thì trường A có tỉ lệ trúng tuyển là 55% tổng số thí sinh dự thi của trường A, trường B có tỉ lệ trúng tuyển là 45% tổng số thí sinh dự thi của trường B. Hỏi mỗi trường có bao nhiêu thí sinh dự thi?

Bài 4. Cho tam giác nhọn ABC nội tiếp đường tròn (O) có $AB < AC$, các đường cao BE, CF của tam giác ABC cắt nhau tại H , đường thẳng EF cắt đường thẳng BC tại K .

- a) Chứng minh tứ giác $BCEF$ nội tiếp.
- b) Chứng minh hai tam giác KBF và KEC đồng dạng, từ đó suy ra $KB \cdot KC = KF \cdot KE$.
- c) Đường thẳng AK cắt lại đường tròn (O) tại G khác A , chứng minh các điểm A, G, F, E, H cùng thuộc một đường tròn.
- d) Gọi I là trung điểm cạnh BC , chứng minh HI vuông góc với AK .

Bài 5. Cho các số thực dương a, b, c thỏa mãn $a + b + c = 2024$. Tính giá trị lớn nhất của biểu thức $P = \frac{a}{a + \sqrt{2024a + bc}} + \frac{b}{b + \sqrt{2024b + ca}} + \frac{c}{c + \sqrt{2024c + ab}}$.



Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN – ĐỀ 10 TỈNH BÌNH DƯƠNG

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề

ĐIỂM:

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

Bài 1. Giải phương trình $x^2 + x - 6 = 0$.

Bài 2. Giải phương trình $x - 3\sqrt{x} = 4$.

Bài 3. Giải hệ phương trình sau

$$\begin{cases} x - y = -1 \\ 2x + 3y = 8. \end{cases}$$

Bài 4. Cho parabol $(P): y = -0,5x^2$ và đường thẳng $(d): y = -0,5x + 2$.

a) Vẽ đồ thị của hàm số $y = -0,5x^2$.

b) Viết phương trình đường thẳng (d_1) biết (d_1) vuông góc với (d) và tiếp xúc với (P) .

Bài 5. Cho phương trình $x^2 - 2(m + 1)x + m^2 + m = 0$, với m là tham số.

a) Tìm các giá trị của tham số m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt x_1 và x_2 .

b) Tìm hệ thức liên hệ giữa x_1 và x_2 mà không phụ thuộc vào tham số m .

Bài 6. Bác Tư đến siêu thị mua một cái quạt máy và một ấm đun siêu tốc với tổng tiền theo giá niêm yết là 630000 đồng. Tuy nhiên, trong tuần lễ tri ân khách hàng nên siêu thị đã giảm giá quạt máy 15% và giảm giá ấm đun siêu tốc 12% so với giá niêm yết của từng sản phẩm. Nên bác Tư chỉ phải trả 543000 đồng khi mua hai sản phẩm trên. Hỏi giá niêm yết (khi chưa giảm giá) của một cái quạt máy và một ấm đun siêu tốc là bao nhiêu?

Bài 7. Cho đường tròn tâm (O) đường kính AB và một điểm C tùy ý trên (O) (C khác A, B và $CA < CB$). Các tiếp tuyến của đường tròn tại B và C cắt nhau tại D . Dựng CH vuông góc với BD tại H (H nằm trên BD). Đường thẳng DO cắt CH và CB lần lượt tại M và N .

a) Chứng minh tứ giác $CNHD$ nội tiếp được trong đường tròn.

b) Chứng minh $CM = CO$.

c) Các đường thẳng AB và CD cắt nhau tại E . Chứng minh $EA \cdot EB = EC^2$.

d) Khi quay tam giác DNB một vòng quanh cạnh DN ta được một hình nón. Biết $OB = 6$ cm và $BD = 8$ cm. Tính thể tích của hình nón tạo thành.

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN – ĐỀ 11 TỈNH CÀ MAU

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

Bài 1. (1,0 điểm)

a) Thực hiện phép tính, tính giá trị của biểu thức $P = \frac{2023}{\sqrt{8}-6} - \frac{2023}{\sqrt{8}+6}$.

b) Rút gọn biểu thức $Q = \left(3 - \frac{x + \sqrt{x}}{\sqrt{x} + 1}\right) \left(3 + \frac{x - \sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1}\right)$ (với $x \geq 0, x \neq 1$).

Bài 2. (1,0 điểm)

a) Giải phương trình $x^2 + 5x + 36 = 0$.

b) Giải hệ phương trình $\begin{cases} x + y = 4047 \\ 2x - 3y = -2021. \end{cases}$

Bài 3. (1,5 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho parabol $(P): y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng $(d): y = \frac{5}{2}x - 2$.

a) Vẽ đồ thị (P) và (d) trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (P) .

Bài 4. (1,5 điểm) Học Viện nhi khoa Hoa Kỳ và Hiệp hội nhi khoa Canada đã chỉ ra: Đối với những người từ 6 đến 18 tuổi chỉ nên sử dụng công nghệ, điện thoại di động không quá 2 giờ mỗi ngày để tránh tăng nguy cơ mắc các bệnh béo phì, rối loạn tâm thần, suy giảm trí nhớ, tim mạch, ... (Theo Báo Lao động ngày 19/03/2021).

Tại một địa phương, các cơ quan y tế đã làm cuộc khảo sát đối với 120 trẻ vị thành niên đã liên tục dành nhiều hơn 2 giờ mỗi ngày để sử dụng mạng xã hội trên các thiết bị điện tử (máy tính, điện thoại di động,...). Kết quả là, có 45% số em mắc một trong hai loại bệnh gồm bệnh suy giảm trí nhớ và bệnh về tim mạch. Trong đó, số em mắc bệnh suy giảm trí nhớ gấp 4,4 lần số em mắc bệnh về tim mạch. Hãy tính xem trong cuộc khảo sát ở trên có bao nhiêu em mắc bệnh suy giảm trí nhớ?

Bài 5. (3,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại B , biết $\widehat{BAC} = 30^\circ$ và $AB = 3$ (cm). Gọi D là điểm đối xứng của B qua AC .

a) Chứng minh tứ giác $ABCD$ nội tiếp đường tròn, xác định tâm O của đường tròn ngoại tiếp tứ giác $ABCD$.

b) Chứng minh rằng tứ giác $BCDO$ là hình thoi và tính diện tích của hình thoi $BCDO$.

c) Gọi E là giao điểm của hai tiếp tuyến tại A và D của đường tròn (O) . Chứng minh rằng E, O, B thẳng hàng.



d) Đoạn thẳng EO cắt đường tròn (O) và dây AD lần lượt tại K và I . Chứng minh rằng $EK \cdot EB = EI \cdot EO$.

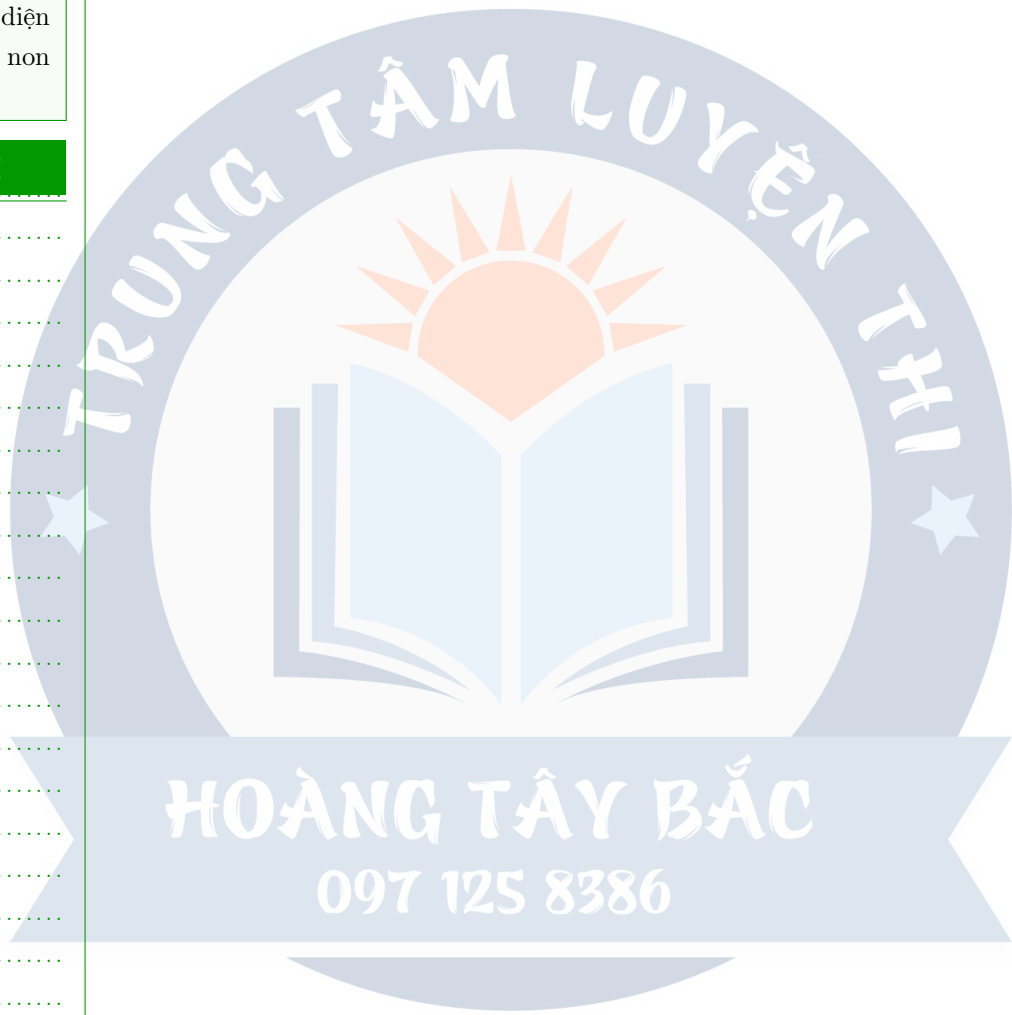
Bài 6. (1,5 điểm) Cho phương trình $mx^2 + nx + p = 0$ (m, n, p là các tham số và $m \neq 0$). Chứng minh rằng, phương trình trên có hai nghiệm sao cho nghiệm này gấp đôi nghiệm kia khi và chỉ khi $9mp = 2n^2$.

ĐIỂM: _____

- CS1 : Gần Đại học Tây Bắc
- CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng
- CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

Series of horizontal dotted lines for taking notes.



Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN – ĐỀ 12

CẦN THƠ

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM:

- CS1 : Gần Đại học Tây Bắc
- CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng
- CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

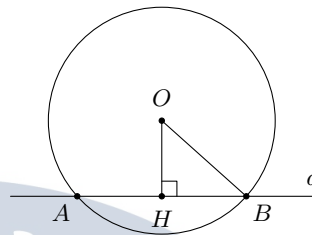
QUICK NOTE

I. TRẮC NGHIỆM

👉 **Câu 1.**

Cho đường tròn (O) , bán kính $R = 3$ cm và đường thẳng d cắt (O) tại hai điểm phân biệt A, B . Biết khoảng cách từ O đến đường thẳng d bằng 2 cm (minh họa như hình bên). Độ dài của dây AB bằng

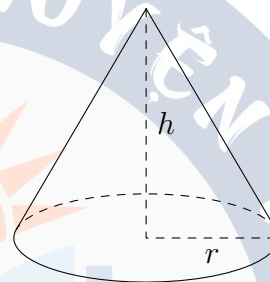
- A. 5 cm.
- B. $\sqrt{5}$ cm.
- C. 10 cm.
- D. $2\sqrt{5}$ cm.



👉 **Câu 2.**

Cho hình nón có bán kính đường tròn đáy $r = 15$ cm và chiều cao $h = 20$ cm (minh họa như hình bên). Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A. 375π cm².
- B. 750π cm².
- C. 300π cm².
- D. 600π cm².



👉 **Câu 3.** Tập nghiệm của phương trình $x^2 - 35x - 36 = 0$ là

- A. $\{-1\}$.
- B. $\{-36; 1\}$.
- C. $\{36\}$.
- D. $\{-1; 36\}$.

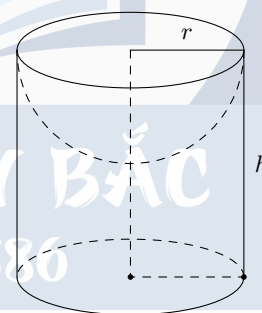
👉 **Câu 4.** Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = 6x - 3$.
- B. $y = -6x - 3$.
- C. $y = 6x^2$.
- D. $y = -6x^2$.

👉 **Câu 5.**

Bác Tư có một khối gỗ dạng hình trụ với bán kính đường tròn đáy $r = 6$ cm và chiều cao $h = 9$ cm. Bác Tư khoét khối gỗ đó một nửa hình cầu có bán kính bằng bán kính đáy của khối gỗ (minh họa như hình). Thể tích của phần khối gỗ còn lại là

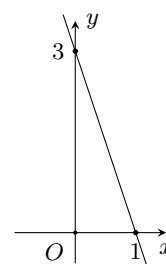
- A. 324π cm³.
- B. 162π cm³.
- C. 180π cm³.
- D. 36π cm³.



👉 **Câu 6.**

Cho hàm số $y = ax + b$ ($a \neq 0$) có đồ thị là đường thẳng như hình vẽ bên. Giao điểm của đồ thị hàm số đã cho với trục hoành có tọa độ là

- A. $(3; 0)$.
- B. $(0; 3)$.
- C. $(1; 0)$.
- D. $(0; 1)$.



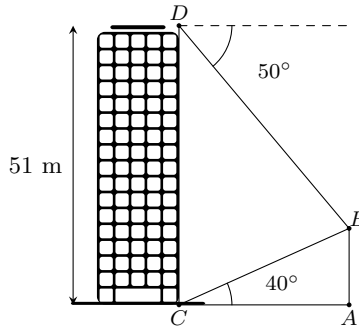
👉 **Câu 7.** Từ chân C của một số tòa nhà cao 51 m nhìn lên một góc 40° thấy ngọn B của một cây AB và từ đỉnh D của tòa nhà này nhìn xuống một góc 50° cũng thấy ngọn B của cây đó (minh họa như hình bên dưới).



ĐIỂM:

- CS1 : Gần Đại học Tây Bắc
- CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng
- CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

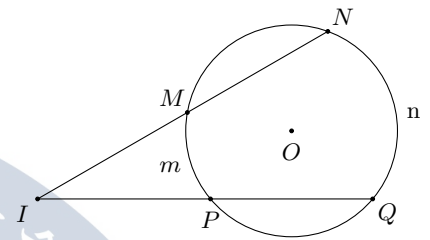
QUICK NOTE



Chiều cao của cây AB (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất) là
 A. 29,9 m. B. 23,1 m. C. 21,1 m. D. 25,1 m.

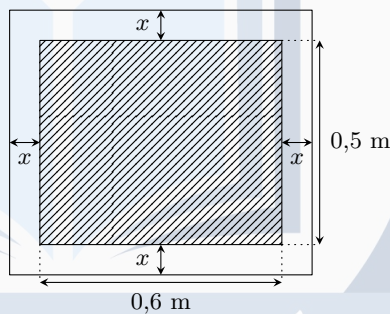
Câu 8.

Cho đường tròn (O) có hai dây MN và PQ . Hai đường thẳng MN và PQ cắt nhau tại I (minh họa như hình bên). Biết $sđ\widehat{MnP} = 50^\circ$, $sđ\widehat{NnQ} = 110^\circ$. Số đo của \widehat{NIQ} bằng
 A. 15° . B. 80° . C. 60° . D. 30° .



Câu 9. Đường thẳng nào sau đây song song với đường thẳng $y = 3x + 4$?
 A. $y = 4x - 3$. B. $y = 3x - 4$. C. $y = 3x + 4$. D. $y = 4x + 3$.

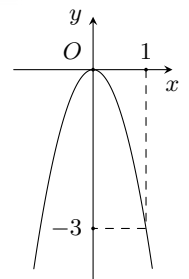
Câu 10. Bạn Mai đặt một bức tranh hình chữ nhật có chiều rộng 0,5 m và có chiều dài 0,6 m lên một khung hình sao cho phần còn lại của khung hình quanh bức tranh có độ rộng bằng nhau và bằng x (m) (minh họa như hình bên dưới). Biết chu vi của khung hình là 2,6 m.



Giá trị của x bằng
 A. 0,05. B. 0,2. C. 0,15. D. 0,1.

Câu 11.

Hàm số nào sau đây có đồ thị là hình vẽ bên dưới?
 A. $y = x - 4$. B. $y = -x - 2$.
 C. $y = -3x^2$. D. $y = 3x^2$.



Câu 12. Hai bạn Linh và Hùng đến một nhà sách để mua bút và vở. Bạn Linh mua x cây bút loại I và y cây bút loại II với tổng số tiền là 94 000 đồng. Bạn Hùng mua x quyển vở loại I và y quyển vở loại II với tổng số tiền là 126 000 đồng. Giá bán của một cây bút và một quyển vở được cho bởi bảng sau



ĐIỂM:

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

Hưởng ứng phong trào trên, tổng số học sinh tham gia của Trường Trung học cơ sở A và Trường Trung học cơ sở B là 322. Mỗi học sinh của Trường Trung học cơ sở A quyên góp 6 quyển sách, mỗi học sinh của Trường Trung học cơ sở B quyên góp 5 quyển sách. Tổng số sách quyên góp của Trường Trung học cơ sở A nhiều hơn tổng số sách quyên góp của Trường Trung học cơ sở B là 172 quyển. Hỏi mỗi trường đã quyên góp được bao nhiêu quyển sách giáo khoa?

- b) Tìm tất cả giá trị của tham số m sao cho phương trình $x^2 - (2m + 1)x + m^2 + 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $(x_1 + 1)^2 + (x_2 + 1)^2 = 13$.

Bài 4. (2,5 điểm) Cho tam giác ABC với $(AB < AC)$ có ba góc nhọn, nội tiếp đường tròn tâm O . Tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) cắt đường thẳng BC tại K . Từ O kẻ OD vuông góc với BC tại D , tia OD cắt đường tròn (O) tại E .

- a) Chứng minh tứ giác $KDOA$ nội tiếp.
- b) Đường thẳng AE cắt BC tại N . Chứng minh tam giác KNA cân và $KN^2 = KB \cdot KC$.
- c) Kẻ tiếp tuyến KM của đường tròn (O) (M là tiếp điểm). Chứng minh tia MN và tia ED cắt nhau tại một điểm thuộc đường tròn (O) .



Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN — ĐỀ 13

TỈNH CAO BẰNG

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề



Bài 1.

- Thực hiện phép tính $11 - 2\sqrt{16}$.
- Tìm b để đồ thị hàm số $y = 2x + b$ đi qua điểm $M(1; 4)$.
- Giải phương trình $x^2 - 6x + 5 = 0$.
- Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x + y = 5. \end{cases}$$

Bài 2. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi 180 m. Nếu tăng chiều rộng mảnh vườn lên thêm 20 m và giảm chiều dài đi 20 m thì diện tích mảnh vườn không thay đổi. Tính chiều dài và chiều rộng mảnh vườn.

Bài 3. Cho tam giác ABC vuông tại A . Biết $AC = 8$ cm; $BC = 10$ cm.

- Tính độ dài cạnh AB .
- Kẻ đường cao AH . Tính độ dài đoạn thẳng HC .

Bài 4. Cho đường tròn (O) đường kính AB , trên đoạn OB lấy điểm C sao cho C không trùng với O và B . Gọi H là trung điểm của AC , kẻ dây cung DE của đường tròn (O) vuông góc với AC tại H . Gọi K là giao điểm của BD với đường tròn đường kính BC .

- Chứng minh tứ giác $DHCK$ là tứ giác nội tiếp.
- Chứng minh ba điểm E, C, K thẳng hàng.

Bài 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $(d): y = 2mx - m^2 + 1$ và parabol $(P): y = x^2$ (m là tham số).

- Chứng minh đường thẳng (d) luôn cắt parabol (P) tại hai điểm phân biệt.
- Tìm tất cả các giá trị của m để đường thẳng (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ x_1 và x_2 thỏa mãn
$$\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{-2}{x_1x_2} + 1.$$

ĐIỂM:

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc
 CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng
 CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ngày làm đề:/...../.....



BỘ ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN – ĐỀ 14

ĐÀ NẴNG

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề

ĐIỂM:

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

Bài 1. Tính $A = \sqrt{4} + \sqrt{20} - \sqrt{5} - 2$.

Bài 2. Cho biểu thức $B = \left(\frac{1}{\sqrt{x} + 1} - \frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x} + 1)} \right) : \frac{\sqrt{x} - 1}{(\sqrt{x} + 1)^2}$, với $x > 0$ và $x \neq 1$. Rút gọn biểu thức B và so sánh giá trị của B với 1.

Bài 3. Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$ có đồ thị (P) .

- Vẽ đồ thị (P) .
- Đường thẳng $y = -x + b$ (với $b > 0$) lần lượt cắt các tia Ox, Oy tại E và F . Chứng minh rằng tam giác OEF vuông cân và tìm b để tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác OEF là một điểm thuộc (P) , với O là gốc tọa độ.

Bài 4. Tổng hai số bằng 23. Hai lần số này lớn hơn số kia 1 đơn vị. Tìm hai số đó.

Bài 5. Hai đội công nhân cùng dọn vệ sinh khu vực khán đài Lễ hội Pháo hoa quốc tế Đà Nẵng trong 1 giờ 12 phút thì xong việc. Nếu đội A làm 40 phút và đội B làm 2 giờ thì xong việc. Hỏi nếu làm riêng thì mỗi đội hoàn thành công việc trong bao lâu?

Bài 6. Cho phương trình $x^2 - 2(m + 1)x + m^2 - 2m + 5 = 0$, với m là tham số.

- Giải phương trình khi $m = 1$.
- Tìm M để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn

$$\sqrt{4x_1^2 + 4mx_1 + m^2} + \sqrt{x_2^2 + 4mx_2 + 4m^2} = 7m + 2.$$

Bài 7. Cho đường tròn (O) có hai đường kính AC, BD (A khác B và D). Trên đoạn thẳng BC lấy điểm E (E khác B, C), đường thẳng ED cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là F .

- Chứng minh rằng $AB = CD$ và $\widehat{CFD} = \widehat{BCA}$.
- Đường thẳng qua E , vuông góc với BC cắt tia AF tại G . Chứng minh rằng tứ giác $CEFG$ nội tiếp và $CD \cdot EG = CB \cdot CE$.
- Gọi H là giao điểm của tia GE và AD . Đường thẳng qua H , song song với AC cắt đường thẳng qua E , song song với FC tại K . Chứng minh rằng ba điểm G, C, K thẳng hàng.

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN – ĐỀ 15 TỈNH ĐAKLAK

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM:

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

Bài 1.

a) Rút gọn biểu thức $E = 3\sqrt{5} - \sqrt{20} + \sqrt{5}$.

b) Giải phương trình $x^2 + 4x + 3 = 0$.

c) Giải hệ phương trình $\begin{cases} 3x - y = 3 \\ 2x + y = 7. \end{cases}$

Bài 2. Cho biểu thức $A = \left(\frac{\sqrt{x}}{2} - \frac{1}{2\sqrt{x}}\right)^2 \cdot \left(\frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1} + \frac{\sqrt{x}+1}{1-\sqrt{x}}\right)$ với $x > 0$ và $x \neq 1$.

a) Rút gọn biểu thức A.

b) Tìm tất cả các giá trị của x để $A \geq 0$.

Bài 3. Cho hàm số $y = x^2$ có đồ thị là đường parabol (P) và hàm số $y = 4mx + 5$ có đồ thị là đường thẳng (d), với m là tham số.

a) Tìm các giá trị của tham số m để đường thẳng (d) và đường thẳng (Δ) song song với nhau, với (Δ) là đồ thị hàm số $y = (5 - m)x - 3$.

b) Tìm các giá trị của tham số m để đường thẳng (d) cắt parabol (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2 thỏa mãn $x_2^2 + 4mx_1 = 105$.

Bài 4. Một khu vườn hình chữ nhật có chiều rộng ngắn hơn chiều dài 45 m. Tính diện tích của khu vườn, biết rằng nếu chiều dài giảm 2 lần và chiều rộng tăng 3 lần thì chu vi khu vườn không thay đổi.

Bài 5. Cho nửa đường tròn tâm O đường kính AB. Gọi M là điểm chính giữa cung AB, E là điểm trên cung AM (E khác A và M). Lấy điểm F trên đoạn BE sao cho $BF = AE$. Gọi K là giao điểm của MO và BE.

a) Chứng minh rằng EAOK là tứ giác nội tiếp.

b) Chứng minh rằng $\triangle EMF$ vuông cân.

c) Hai đường thẳng AE và OM cắt nhau tại D. Chứng minh rằng $MK \cdot ED = MD \cdot EK$.

Bài 6. Bút chì có dạng hình trụ, có đường kính đáy 8 mm và chiều cao bằng 180 mm. Thân bút chì được làm bằng gỗ, phần lõi được làm bằng than chì. Phần lõi có dạng hình trụ có chiều cao bằng chiều dài bút và đáy là hình tròn có đường kính 2 mm. Tính thể tích phần gỗ của 2024 chiếc bút chì (lấy $\pi = 3,14$).

Bài 7. Cho các số thực dương a, b, c thay đổi và thỏa mãn điều kiện $a + 9b + 6c = 2023$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức

$$P = \sqrt{3a^2 + 63ab + 243b^2} + \sqrt{243b^2 + 378bc + 108c^2} + \sqrt{108c^2 + 42ca + 3a^2}.$$

Ngày làm đề:/...../.....



BỘ ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN – ĐỀ 16

TỈNH ĐIỆN BIÊN

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề

ĐIỂM:

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

Bài 1. (2,5 điểm)

a) Tính giá trị của biểu thức: $M = \sqrt{81} + 2\sqrt{9} - \sqrt{25}$.

b) Giải phương trình: $x^2 - 7x + 6 = 0$.

c) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 5x - 2y = 8 \\ x + 2y = 4. \end{cases}$$

Bài 2. (1,5 điểm) Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x} + 2}{\sqrt{x} - 2}$ và $B = \frac{3}{\sqrt{x} - 2} - \frac{\sqrt{x} + 10}{x - 4}$ (với $x \geq 0; x \neq 4$).

a) Rút gọn biểu thức B .

b) Cho biểu thức $P = A \cdot B$. Tìm các giá trị nguyên của x để $P \leq -1$.

Bài 3. (2,0 điểm)

a) Một ô tô và một xe máy khởi hành cùng một lúc để đi từ A đến B với vận tốc mỗi xe không đổi trên toàn bộ quãng đường AB . Biết quãng đường AB dài 240 km. Do vận tốc xe ô tô lớn hơn vận tốc xe máy là 20 km/h nên ô tô đến B sớm hơn xe máy 2 giờ. Tính vận tốc mỗi xe.

b) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho Parabol $(P): y = x^2$ và đường thẳng $(d): y = -2x + m$ (với m là tham số). Tìm giá trị của tham số m để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt $A(x_1; y_1)$ và $B(x_2; y_2)$ thỏa mãn: $y_1 + y_2 + 3x_1x_2 = 1$.

Bài 4. (3,0 điểm) Cho đường tròn $(O; R)$, đường kính AB . Kẻ Ax là tiếp tuyến của đường tròn tâm O . Trên tia Ax lấy điểm $C (C \neq A)$, CB cắt đường tròn tại điểm D . Gọi I là giao điểm của OC và AD . Kẻ AH vuông góc với OC tại điểm H , AH cắt BC tại điểm M .

a) Chứng minh tứ giác $DMHI$ nội tiếp đường tròn.

b) Chứng minh $OH \cdot OC = R^2$ và $\triangle OHB$ đồng dạng với $\triangle OBC$.

c) Chứng minh $\frac{MD}{MB} = \frac{HD}{HB}$.

Bài 5. (1,0 điểm)

a) Chứng minh rằng với mọi số tự nhiên a thì biểu thức:

$$A = \frac{a^3}{120} + \frac{a^4}{12} + \frac{7a^3}{24} + \frac{5a^2}{12} + \frac{a}{5} \text{ cũng là một số tự nhiên.}$$

b) Cho $a, b, c > 0$ và $a + b + c = 3$. Chứng minh rằng: $\frac{a}{b^3 + ab} + \frac{b}{c^3 + bc} +$

$$\frac{c}{a^3 + ca} \geq \frac{3}{2}.$$

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN – ĐỀ 17

TỈNH ĐỒNG NAI

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề



Bài 1.

- a) Giải phương trình $x^2 + 8x + 15 = 0$.
- b) Giải phương trình $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$.
- c) Giải hệ phương trình $\begin{cases} 2x + 3y = 13 \\ x - 3y = 2. \end{cases}$

Bài 2. Rút gọn biểu thức $A = \sqrt{(\sqrt{2} - 1)^2} - \frac{1}{3}\sqrt{18}$.

Bài 3.

- a) Vẽ đồ thị hàm số $y = -2x^2$.
- b) Tìm tham số thực m để đồ thị hàm số $y = -2x^2$ và đường thẳng $y = x - m$ có điểm chung.
- c) Cho phương trình $3x^2 + 5x - 1 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Tính giá trị biểu thức $T = 6x_1 - 7x_1x_2 + 6x_2$.

Bài 4. Cho hai vòi nước cùng chảy vào một bể cạn (không có nước) sau 40 phút thì đầy bể. Nếu mở vòi thứ nhất chảy trong 15 phút rồi khóa lại, sau đó mở vòi thứ hai chảy tiếp trong 20 phút thì lúc này lượng nước trong bể chiếm $\frac{5}{12}$ thể tích của bể nước. Hỏi nếu mở riêng từng vòi thì thời gian để mỗi vòi chảy đầy bể là bao lâu?

Bài 5. Một hình nón có bán kính đáy $r = 6$ cm, độ dài đường sinh $l = 10$ cm. Tính thể tích của hình nón đó.

Bài 6. Cho tam giác ABC vuông tại A , trên cạnh AB lấy điểm M (M khác A , M khác B). Từ điểm M vẽ đường thẳng MN vuông góc với BC (N thuộc BC), đường thẳng MN cắt đường thẳng AC tại K .

- a) Chứng minh tứ giác $AMNC$ nội tiếp.
- b) Chứng minh $\widehat{ABK} = \widehat{ACM}$.
- c) Đoạn thẳng BK cắt đường tròn đường kính BM tại điểm D (D khác B). Gọi I là tâm và r là bán kính của đường tròn nội tiếp tam giác BKC . Chứng minh $\frac{1}{r} = \frac{1}{KN} + \frac{1}{CD} + \frac{1}{AB}$.

ĐIỂM:

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc
 CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng
 CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ngày làm đề:/...../.....



BỘ ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN – ĐỀ 18

TỈNH HÀ GIANG

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề

ĐIỂM:

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

👉 Câu 1.

a) Tính giá trị biểu thức $A = \sqrt{36} + \sqrt{9} - \sqrt{25}$.

b) Giải hệ phương trình $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ x - y = 1. \end{cases}$

c) Rút gọn biểu thức $C = \frac{1}{\sqrt{x} + 2} + \frac{1}{\sqrt{x} - 2} + \frac{4}{x - 4}$ với $x \geq 0$ và $x \neq 4$.

👉 Câu 2.

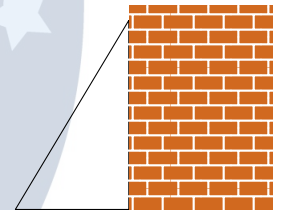
a) Cho hàm số $y = (2m - 6)x + m$. Tìm m để đồ thị hàm số đã cho đi qua điểm $A(1; 6)$.

b) Giải phương trình $x^2 + 5x + 6 = 0$.

👉 **Câu 3.** Một xe ô tô và một xe máy cùng khởi hành từ thành phố Hà Giang đến trung tâm huyện Bắc Giang dài 60 km. Do vận tốc xe ô tô lớn hơn vận tốc xe máy là 10 (km/h) nên xe ô tô đến trung tâm huyện Bắc Giang sớm hơn xe máy 18 phút. Tính vận tốc của mỗi xe.

👉 Câu 4.

Bố bạn An dùng một chiếc thang dài 3 m để trèo lên sửa bóng điện trong nhà. Khi đó An đo được khoảng cách từ vị trí đặt chân thang đến chân tường là 1,5 m. Theo kinh nghiệm thực tế, thang phải tạo với sàn nhà một góc có số đo từ 50° đến 70° mới đảm bảo an toàn. Vậy bố bạn An đã sử dụng thang đảm bảo an toàn chưa? (giả sử tường xây theo phương thẳng đứng, sàn nhà phẳng theo phương ngang).



(Hình vẽ minh họa)

👉 **Câu 5.** Cho nửa đường tròn tâm O đường kính AB . Bán kính OC vuông góc với AB . Điểm E thuộc đoạn OC . Tia AE cắt nửa đường tròn (O) tại M .

a) Chứng minh rằng tứ giác $OEMB$ là tứ giác nội tiếp.

b) Gọi K là giao điểm của BM và OC , chứng minh $BM \cdot BK = BA \cdot BO$. Tìm vị trí của điểm E để $MA = 3MB$ khi E di chuyển trên đoạn OC .

👉 **Câu 6.** Cho hai số dương a và b thỏa mãn điều kiện $a + b = 1$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \frac{9}{a} + \frac{1}{b}$.

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN – ĐỀ 19 TỈNH HẢI DƯƠNG

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM:

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

👉 Câu 1.

a) Giải phương trình $\frac{2x + 1}{5} = \frac{5 - x}{3}$.

b) Giải hệ phương trình $\begin{cases} 3x + y = 5 \\ 2x + 5y = 12. \end{cases}$

👉 Câu 2.

a) Rút gọn biểu thức: $A = \sqrt{x} \cdot \left(\frac{1}{x - \sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x} - 1} \right) : \frac{\sqrt{x} + 1}{x - 2\sqrt{x} + 1}$ với $x > 0; x \neq 1$.

b) Cho đường thẳng $(d): y = ax + b$. Tìm a và b để đường thẳng (d) song song với đường thẳng $(d'): y = 5x + 3$ và đi qua điểm $A(1; 3)$.

👉 Câu 3.

a) Một đội công nhân phải trồng 96 cây xanh. Đội dự định chia đều số cây cho mỗi công nhân nhưng khi chuẩn bị trồng thì có 4 công nhân được điều đi làm việc khác nên mỗi công nhân còn lại phải trồng thêm 4 cây. Hỏi lúc đầu đội công nhân có bao nhiêu người?

b) Cho parabol $(P): y = x^2$ và đường thẳng $(d): y = 3x + m$. Tìm m để đường thẳng (d) cắt parabol (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 + 2x_2 = m + 3$.

👉 Câu 4. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn và các đường cao AF, BD, CE cắt nhau tại H .

a) Chứng minh rằng $\widehat{DAH} = \widehat{DEH}$.

b) Gọi O và M lần lượt là trung điểm của BC và AH . Chứng minh rằng tứ giác $MDOE$ nội tiếp.

c) Gọi K là giao điểm của AH và DE . Chứng minh rằng $AH^2 = 2MK(AF + HF)$.

👉 Câu 5. Cho a, b, c là các số thực dương. Chứng minh rằng

$$a^2 + b^2 + c^2 + 2abc + 1 \geq 2(ab + bc + ca).$$



Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ THI VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN – ĐỀ 20

TP HÀ NỘI

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề

ĐIỂM:

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

Bài 1. Cho hai biểu thức $A = \frac{x+2}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{2\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}-1} + \frac{3-\sqrt{x}}{x-1}$ với $x > 0, x \neq 1$.

- a) Tính giá trị của biểu thức A khi $x = 9$.
- b) Chứng minh $B = \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}$.
- c) Tìm tất cả giá trị của x để $A \cdot B = 4$.

Bài 2.

Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình. Theo kế hoạch, một phân xưởng phải làm xong 900 sản phẩm trong một số ngày quy định. Thực tế, mỗi ngày phân xưởng đã làm được nhiều hơn 15 sản phẩm so với số sản phẩm phải làm trong một ngày theo kế hoạch. Vì thế 3 ngày trước khi hết thời hạn, phân xưởng đã làm xong 900 sản phẩm. Hỏi theo kế hoạch, mỗi ngày phân xưởng phải làm bao nhiêu sản phẩm? (Giả định rằng số sản phẩm mà phân xưởng làm được trong mỗi ngày là bằng nhau).

- b) Một khối gỗ dạng hình trụ có bán kính đáy là 30 cm và chiều cao là 120 cm. Tính thể tích của khối gỗ đó (lấy $\pi = 3,14$).

Bài 3.

- a) Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} \frac{2}{x-3} - 3y = 1 \\ \frac{3}{x-3} + 2y = 8 \end{cases}$$
.
- b) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho parabol $(P): y = x^2$ và đường thẳng $(d): y = (m+2)x - m$.
 - (a) Chứng minh (d) luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt.
 - (b) Gọi x_1 và x_2 là hoành độ các giao điểm của (d) và (P) . Tìm tất cả các giá trị của m để

$$\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{1}{x_1 + x_2 - 2}$$

Bài 4. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$), nội tiếp đường tròn (O) . Tiếp tuyến tại điểm A của đường tròn (O) cắt đường thẳng BC tại điểm S . Gọi I là chân đường vuông góc kẻ từ điểm O đến đường thẳng BC .

- a) Chứng minh tứ giác $SAOI$ là tứ giác nội tiếp.
- b) Gọi H và D lần lượt là chân các đường vuông góc kẻ từ điểm A đến các đường thẳng SO và SC . Chứng minh $\widehat{OAH} = \widehat{IAD}$.

c) Vẽ đường cao CE của tam giác ABC . Gọi Q là trung điểm của đoạn thẳng BE . Đường thẳng QD cắt đường thẳng AH tại điểm K . Chứng minh $BQ \cdot BA = BD \cdot BI$ và đường thẳng CK song song với đường thẳng SO .

Bài 5. Cho hai số thực dương a và b thỏa mãn $a + b \leq 2$.

Chứng minh rằng $\frac{a^2}{a^2 + b} + \frac{b^2}{b^2 + a} \leq 1$.



ĐIỂM: _____

CS1 : Gần Đại học Tây Bắc

CS2 : Gần ngã ba Quyết Thắng

CS3: Khu đô thị Hoàng Long đối diện trường mầm non Doremi

QUICK NOTE

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

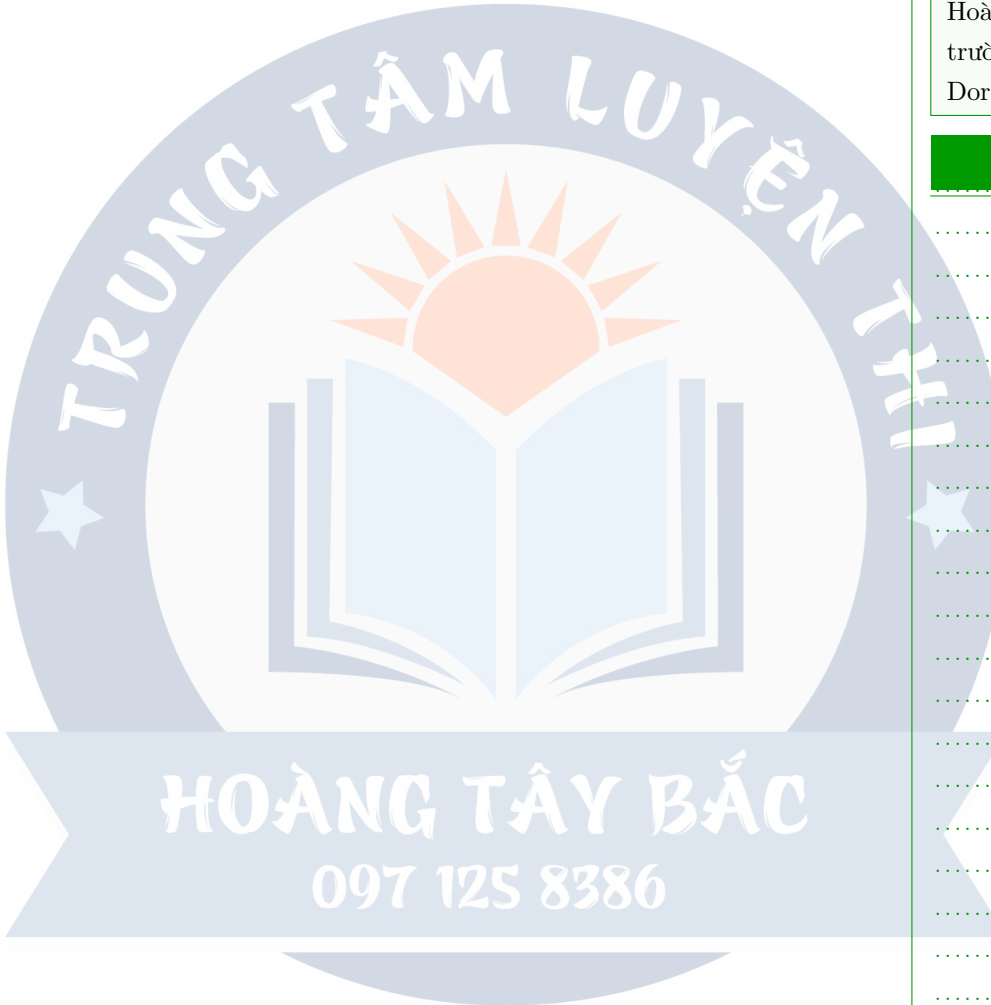
.....

.....

.....

.....

.....



MỤC LỤC



I PHẦN ĐỀ BÀI	2
Đề 1: MÔN TOÁN — Tỉnh Sơn La	3
Đề 2: MÔN TOÁN — Tỉnh An Giang	5
Đề 3: MÔN TOÁN — Tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu	6
Đề 4: MÔN TOÁN — Tỉnh Bắc Giang	7
Đề 5: MÔN TOÁN — Tỉnh Bắc Kan	10
Đề 6: MÔN TOÁN — Tỉnh Bạc Liêu	11
Đề 7: MÔN TOÁN — Tỉnh Bắc Ninh	12
Đề 8: MÔN TOÁN — Tỉnh Bến Tre	16
Đề 9: MÔN TOÁN — Tỉnh Bình Định	19
Đề 10: MÔN TOÁN — Tỉnh Bình Dương	20
Đề 11: MÔN TOÁN — Tỉnh Cà Mau	21
Đề 12: MÔN TOÁN — Cần Thơ	23
Đề 13: MÔN TOÁN — Tỉnh Cao Bằng	27
Đề 14: MÔN TOÁN — Đà Nẵng	28
Đề 15: MÔN TOÁN — Tỉnh ĐAKLaK	29
Đề 16: MÔN TOÁN — Tỉnh Điện Biên	30
Đề 17: MÔN TOÁN — Tỉnh Đồng Nai	31
Đề 18: MÔN TOÁN — Tỉnh Hà Giang	32
Đề 19: MÔN TOÁN — Tỉnh Hải Dương	33
Đề 20: MÔN TOÁN — TP Hà Nội	34

