

TRƯỜNG THCS PHAN VĂN TRỊ ĐỀ CHÍNH THỨC (Đề có 8 trang)	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ - HỌC KÌ 1 Năm học: 2021-2022 Môn: Toán- Lớp 9 Ngày kiểm tra: /01/2022 Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)	MÃ ĐỀ T903
--	---	---------------------------

Câu 1: Biểu thức $\sqrt{x-5}$ có nghĩa khi

- A. $x \geq -5$ B. $x \geq 5$ C. $x \geq 0$ D. $x \leq -5$

Câu 2: Kết quả của phép tính $\sqrt{(3-\sqrt{7})^2} + \sqrt{7}$ là:

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

Câu 3: Giá trị của biểu thức: $\sqrt{(2-\sqrt{10})^2}$

- A. $\sqrt{10}+3$ B. $2-\sqrt{10}$ C. $\sqrt{10}-2$ D. 1

Câu 4: Rút gọn biểu thức $3\sqrt{8}-\sqrt{32}$ ta được:

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

Câu 5: Tính giá trị biểu thức $\sqrt{(5-\sqrt{5})^2} + \sqrt{(2-\sqrt{5})^2}$

- A. 3 B. 6 C. $-\sqrt{5}$ D. $4-\sqrt{5}$

Câu 6: Rút gọn biểu thức $\frac{2\sqrt{5}-5}{2-\sqrt{5}}$ ta được

- A. 2 B. 7 C. $\sqrt{7}$ D. $\sqrt{5}$

Câu 7: Rút gọn biểu thức $\frac{2}{\sqrt{13}-\sqrt{11}}$ ta được

- A. $\sqrt{7}-\sqrt{5}$ B. $\sqrt{13}+\sqrt{11}$ C. $\sqrt{13}-\sqrt{11}$ D. $\sqrt{2}$

Câu 8: Giải phương trình $\sqrt{(x+4)^2} = 5$

- A. $x = 5$ B. $x = -5$
 C. $x = 20$ hoặc $x = -30$ D. $x = 1$ hoặc $x = -9$

Câu 9: Tìm x biết $3\sqrt{13x-3} = 18$

- A. $x = 2$ B. $x = -2$ C. $x = 3$ D. $x = -3$

Câu 10: Rút gọn biểu thức $3\sqrt{2} + \sqrt{8} + \sqrt{32}$ ta được

- A. $7\sqrt{2}$ B. $8\sqrt{2}$ C. $9\sqrt{2}$ D. $7\sqrt{8}$

Câu 11: Rút gọn biểu thức $2\sqrt{x} - 2\sqrt{9x} + 2\sqrt{16x}$ với $x \geq 0$, ta được kết quả:

- A. $4\sqrt{x}$ B. $-3\sqrt{x}$ C. $8\sqrt{x}$ D. $3\sqrt{x}$

Câu 12: Kết quả của biểu thức $\frac{1}{6+\sqrt{35}} + \sqrt{35}$ là:

- A. $6+\sqrt{35}$ B. 6 C. 36 D. $6+2\sqrt{35}$

Câu 13: Giá trị của biểu thức $T = \frac{5+\sqrt{5}}{1+\sqrt{5}} + \frac{5+\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$ là:

- A. 1 B. $1+2\sqrt{5}$ C. $2\sqrt{5}-1$ D. $1-2\sqrt{5}$

Câu 14: Rút gọn biểu thức $\sqrt{32-10\sqrt{7}} - \sqrt{7}$ ta được kết quả là

- A. $5-2\sqrt{7}$ B. 2 C. 5 D. $5\sqrt{7}+2$

Câu 15: Giải phương trình $\sqrt{x^2+10x+25} = 8$ ta được:

- A. $x = 7$ B. $x = 9$
C. $x = 3$ hoặc $x = 7$ D. $x = 3$ hoặc $x = -13$

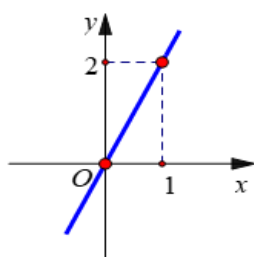
Câu 16: Điều kiện để hàm số $y = ax + b$ là hàm bậc nhất là

- A. $a \neq 0$ B. $a = 0$ C. $b = 0$ D. $b \neq 0$

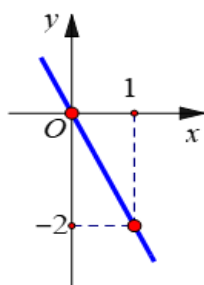
Câu 17: Cho hàm số $f(x) = 9x - 3$; $f(-2)$ bằng:

- A. 7 B. 15 C. 3 D. -21

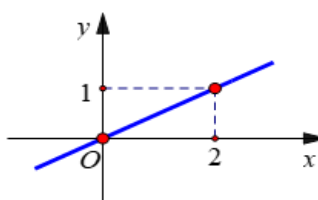
Câu 18: Đồ thị của hàm số $y = -\frac{1}{2}x$ được biểu thị trong hình vẽ nào sau đây:



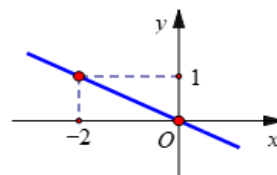
(a)



(b)



(c)



(d)

- A. Hình a B. Hình b C. Hình c D. Hình d

Câu 19: Cho đường thẳng $(d_1): y = x - 3$ và $(d_2): y = 3x - 11$. Tọa độ giao điểm của 2 đường thẳng trên là

- A. $(0;-3)$ B. $(4;1)$ C. $(-1;1)$ D. $(1;8)$

Câu 20: Vị trí tương đối của hai đường thẳng $y = -3x + 3$ và $y = -x + 7$ là:

- A. Hai đường thẳng trên trùng nhau B. Hai đường thẳng trên song song
C. Hai đường thẳng trên cắt nhau D. Cả 3 Câu đều sai

Câu 21: Điểm $A(1;5)$ thuộc đường thẳng nào?

- A. $y = x + 5$ B. $y = x + 4$ C. $y = -x + 8$ D. $y = -2x + 3$

Câu 22: Cho đường thẳng $(d): y = ax + b$ ($a \neq 0$) và $(d'): y = a'x + b'$ ($a' \neq 0$)

Nói các **Câu** để được những khẳng định đúng:

(1) (d) và (d') song song với nhau khi và chỉ khi	A. $\begin{cases} a = a' \\ b = b' \end{cases}$
(2) (d) và (d') trùng nhau khi và chỉ khi	B. $\begin{cases} a \neq a' \\ b = b' \end{cases}$
(3) (d) và (d') cắt nhau khi và chỉ khi	C. $\begin{cases} a = a' \\ b \neq b' \end{cases}$
(4) (d) và (d') cắt nhau tại 1 điểm trên trục tung khi và chỉ	D. $a \neq a'$

A. 1- A; 2- D; 3- B; 4- C

B. 1- C; 2- B; 3- D; 4- A

C. 1- B; 2- D; 3- A; 4- C

D. 1- C; 2- A; 3- D; 4- B

Câu 23: Cho đường thẳng $(d): y = ax + b$ Xác định a, b . Biết $(d) \parallel (d'): y = 2x + 3$ và (d) đi qua điểm $A(-2; 3)$

A. $a = 2; b = 7$

B. $a = 2; b = -1$

C. $a = 5; b = 2$

D.

$a = 5; b = 3$

Câu 24: Trong xưởng sản xuất có 1000 thùng hàng và mỗi ngày nhân viên sẽ lấy 25 thùng hàng đi phân phối cho các đại lí. Gọi y là số thùng hàng còn lại trong kho sau x ngày. Hãy lập hàm số y theo x .

A. $y = 1000 + 25x$

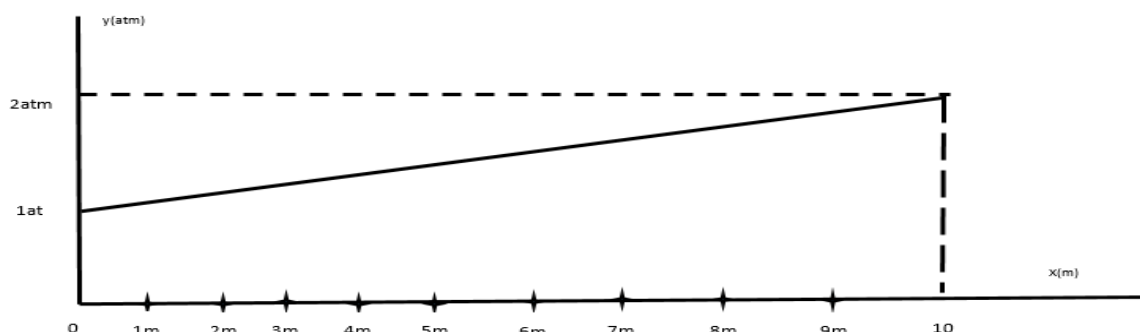
B. $y = 1000 - 25x$

C. $y = 100 + 25x$

D.

$y = x - 1000$

Câu 25: Áp dụng lực nước ở bề mặt của đại dương là 1 atmosphere (atm) (đơn vị đo áp suất). Khi ta lặn sâu xuống thì chịu áp lực của nước biển tăng lên. Người ta thấy rằng mối quan hệ giữa áp suất và độ sâu nước biển là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$ (có đồ thị như hình vẽ bên dưới), trong đó y là áp suất (atm) còn x là độ sâu của nước biển (m) với $0 \leq x \leq 40$. Xác định các hệ số a và b .



A. $a = 10; b = 1$

B. $a = 1; b = 10$

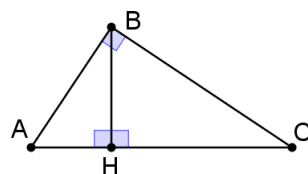
C. $a = \frac{1}{10}; b = 1$

D. $a = \frac{-1}{10}; b = 1$

Câu 26: Cho $\triangle ABC$ theo hình vẽ. Chọn khẳng định **đúng**:

A. $AB^2 = AH.HC$ B. $AH.BC = AB.AC$

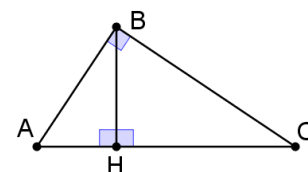
C. $BC^2 = CH.CA$ D. $AC^2 = CH.BC$



Câu 27: Cho tam giác ABC vuông tại B , đường cao BH (như hình vẽ). Hệ thức nào sau đây là đúng?

A. $BH^2 = AH.HC$ B. $BH^2 = AH.AC$

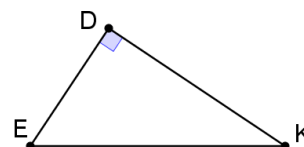
C. $BH^2 = AC.HC$ D. $BH^2 = AB.AC$



Câu 28: Cho hình vẽ, chọn khẳng định **sai**

A. $\sin DEK = \frac{DK}{EK}$ B. $\cos DEK = \frac{DE}{DK}$

C. $\tan DEK = \frac{DK}{DE}$ D. $\cot DEK = \frac{DE}{DK}$



Câu 29: Chọn **Câu** đúng:

A. $\sin 27^\circ = \cos 63^\circ$ B. $\sin 27^\circ = \sin 63^\circ$

C. $\tan 27^\circ = \cot 73^\circ$ D. $\tan 27^\circ = \tan 73^\circ$

Câu 30: Chọn khẳng định sai

A. $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$ B. $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$

C. $\tan x . \cot x = 1$ D. $\cot x = \frac{\sin x}{\cos x}$

Câu 31: Cho $\sin x = 0,6$; (với $0^\circ < x < 90^\circ$). Số đo góc x bằng (làm tròn đến phút)

A. 54°

B. $36^\circ 52'$

C. $53^\circ 7'$

D. $36^\circ 55'$

Câu 32: Cho tam giác ABC vuông tại A, biết $\tan B = \frac{12}{5}$. Số đo góc B làm tròn đến phút là:

A. $70^\circ 20'$

B. 67°

C. $67^\circ 23'$

D. 67°

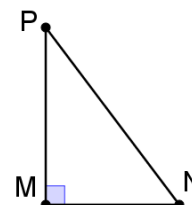
Câu 33: Cho $\triangle MNP$ vuông tại M có $MN = 12\text{cm}$; $NP = 20\text{cm}$. Tính số đo góc P (làm tròn đến độ)

A. 53°

B. 54°

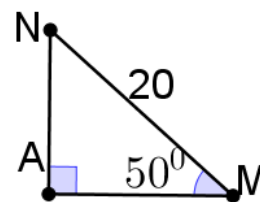
C. 36°

D. 37°



Câu 34: $\triangle AMN$ vuông tại A, có $\angle M = 50^\circ$, $MN = 20$ cm. Độ dài cạnh MA bằng bao nhiêu? (Làm tròn đến hàng đơn vị)

- A. $MA \approx 13$ cm
- B. $MA \approx 19$ cm
- C. $MA \approx 15$ cm
- D. $MA \approx 18$ cm



Câu 35: Giá trị của biểu thức $\cos 35^\circ - \sin 55^\circ$ bằng:

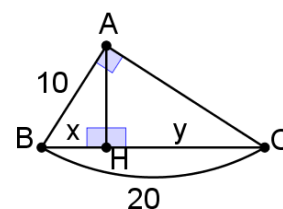
- A. 0
- B. 2
- C. 1
- D. 3

Câu 36: Giá trị của biểu thức $\sin^2 28^\circ + \sin^2 62^\circ$ bằng:

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

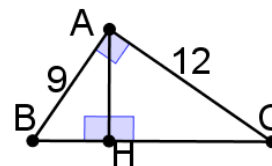
Câu 37: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, đường cao AH. $AB = 10$ cm, $BC = 20$ cm. Tìm x, y trong hình vẽ sau:

- A. $x = 15$ cm; $y = 10$ cm
- B. $x = 4$ cm; $y = 21$ cm
- C. $x = 5$ cm; $y = 15$ cm
- D. $x = 10$ cm; $y = 15$ cm



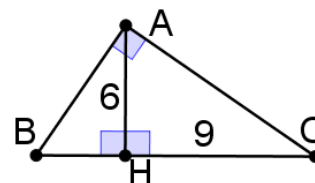
Câu 38: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, $AB = 9$ cm, $AC = 12$ cm. Độ dài đường cao AH là:

- A. 7,2 cm
- B. 4,8 cm
- C. 5 cm
- D. 8 cm



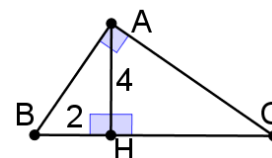
Câu 39: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, đường cao AH = 6 cm, HC = 9 cm. Độ dài BH là:

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



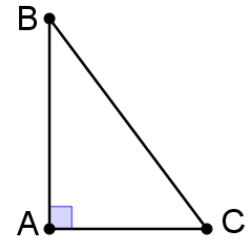
Câu 40: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, đường cao AH. AH = 4 cm. HB = 2 cm. Độ dài CH là:

- A. 7 cm
- B. 8 cm
- C. 9 cm
- D. 10 cm



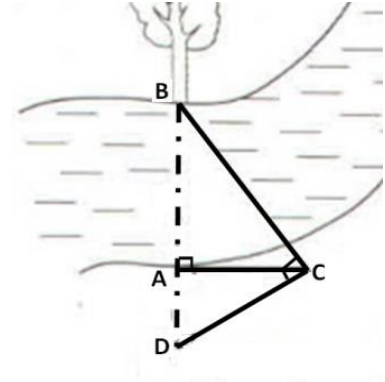
Câu 41: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, $\angle ACB = 60^\circ$; $AC = 15\text{cm}$. Tính BC

- A. $BC = 30\text{cm}$
- B. $BC = 16\text{cm}$
- C. $BC = 18\text{cm}$
- D. $BC = 20\text{cm}$



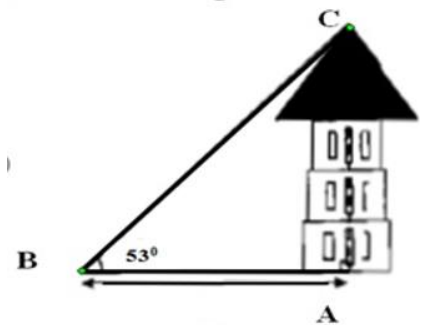
Câu 42: Để đo khoảng cách giữa hai bến A và B nằm ở hai bờ sông, một người tiến hành đo như hình vẽ bên. Sau khi xác định được $AC = 10\text{ m}$ và $AD = 3\text{ m}$. Hỏi khoảng cách giữa bến A và bến B là bao nhiêu mét (làm tròn đến 1 chữ số thập phân).

- A. $AB \approx 33\text{m}$
- B. $AB \approx 33,3\text{m}$
- C. $AB \approx 16,6\text{m}$
- D. $AB \approx 16\text{m}$



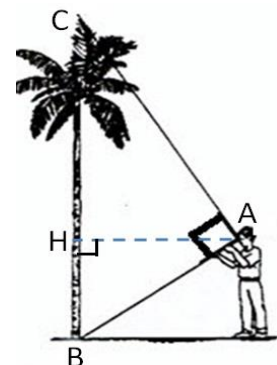
Câu 43: Bóng của một ngôi nhà trên mặt đất là đoạn AB dài 5 m và khi đó tia nắng tạo với mặt đất nằm ngang một góc nhọn 53° (như hình vẽ bên). Vậy chiều cao ngôi nhà cao bao nhiêu mét? (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

- A. $AC \approx 10\text{m}$
- B. $AC \approx 6\text{m}$
- C. $AC \approx 4,8\text{m}$
- D. $AC \approx 6,6\text{m}$



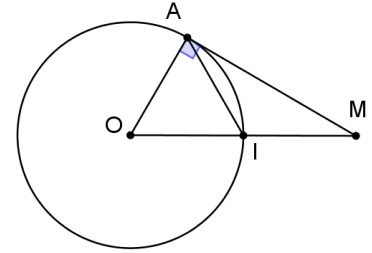
Câu 44: Một người dùng thước vuông góc để đo chiều cao của một cây như hình vẽ. Sau khi đo và người đó xác định được các số đo $AB = 6\text{ m}$; $BH = 3,7\text{ m}$. Hỏi chiều cao của cây BC là mấy mét (làm tròn 1 chữ số thập phân)

- A. $BC \approx 9,7\text{m}$
- B. $BC \approx 13\text{m}$
- C. $BC \approx 13,3\text{m}$
- D. $BC \approx 9,8\text{m}$



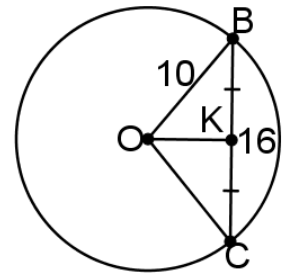
Câu 45: Cho đường tròn $(O; R)$. $R=12$ cm. Từ điểm M cách tâm O một khoảng $2R$, vẽ tiếp tuyến MA với (O) (A là tiếp điểm), OM cắt đường tròn tại I . Độ dài AI là:

- A. 5 cm
- B. 12 cm
- C. 20 cm
- D. 10 cm



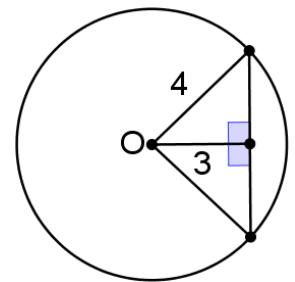
Câu 46: Cho đường tròn $(O; R)$ với $R = 10$ cm. BC là dây cung của đường tròn (O) và $BC = 16$ cm. K là trung điểm của BC . Độ dài đoạn thẳng OK là:

- A. 4 cm
- B. 6 cm
- C. 2 cm
- D. 8 cm



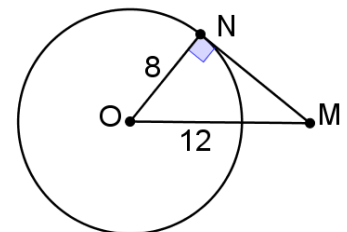
Câu 47: Cho đường tròn (O) có bán kính $R = 4$ cm. một dây cung của (O) cách tâm O một khoảng 3 cm. Độ dài của dây cung này là:

- A. $\sqrt{5}$ cm
- B. $2\sqrt{5}$ cm
- C. 5 cm
- D. $2\sqrt{7}$ cm



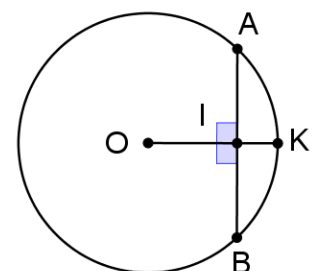
Câu 48: Cho điểm M nằm ngoài đường tròn $(O, 8\text{cm})$ và $OM = 12$ cm. Vẽ tiếp tuyến MN của đường tròn (O) , N là tiếp điểm. Độ dài đoạn thẳng MN là:

- A. $\sqrt{5}$ cm
- B. $4\sqrt{5}$ cm
- C. $5\sqrt{5}$ cm
- D. $6\sqrt{5}$ cm



Câu 49: Cho đường tròn $(O; 15\text{cm})$ bán kính OK . Vẽ dây AB vuông góc với OK tại I , biết $AB = 18$ cm. Độ dài OI là:

- A. $\sqrt{21}$ cm
- B. 4 cm
- C. 12 cm
- D. $4\sqrt{21}$ cm



Câu 50: Cho điểm M nằm ngoài đường tròn tâm O bán kính R. Kẻ hai tiếp tuyến MA, MB với đường tròn (O) với A, B là hai tiếp điểm, MB= 19 cm. Độ dài MA là:

- A. 17 cm
- B. 34 cm
- C. 19 cm
- D. 38 cm

