ĐỀ THI VIOLYMPIC - GIẢI TOÁN TRÊN MẠNG

MATH VIOLYMPIC CONTEST ONLINE – GRADE 9 – ROUND 11
ĐỀ THI GIẢI TOÁN TRÊN INTERNET – VIOLYMPIC – LỚP 9 - VÒNG 11

Bài thi số 1:

Chọn đáp án đúng:

Câu 1:

Cho tam giác ABC có ba cạnh AB, AC, BC lần lượt bằng 5; 10; 13. Gọi O là trung điểm của BC. Đường tròn đi qua ba đỉnh tam giác ABC

- có tâm là O
- có trục đối xứng là AO
- có bán kính là OB
- không có các tính chất trên

Câu 2:

Cho hàm số $y = 4x - 7$. Giá trị của hàm số tại $x = a - 1$là:

- $4a - 11$
- $4a \quad 8$
- $4a - 3$
- $4a - 7$

Câu 3:

Biết đồ thị hàm số bậc nhất $y = f(x) = a^2 + 2ax$đi qua điểm (1; 0). Hệ số góc của đồ thị hàm số đó là

- 1
- 0
- - 2
- 0 hoặc - 2

Câu 4:

Cho đường thẳng (d): $y = -\frac{1}{2}x + 4$. Khẳng định nào sau đây sai ?

- (d) đi qua điểm M(6; 1)
- (d) cắt trục hoành tại điểm N(2; 0)
- (d) cắt trục tung tại điểm P(0; 4)
- (d) song song với đường thẳng $y = -0,5x$

Câu 5:

$(\sqrt[3]{p-q})^6$bằng:

- $(p-q)^6$
- $(p-q)^3$
- $p^3 - q^3$

- $p^6 - q^6$

Câu 6:
Với góc nhọn x, khẳng định nào sau đây sai ?

- $\sin x = \tan x . \cos x$
- $\sin x = \dfrac{\tan x}{\cos x}$
- $\cos x = \cot x . \sin x$
- $\tan x = \dfrac{1}{\cot x}$

Câu 7:
Số đo góc tạo bởi đường thẳng $y = \dfrac{1}{\sqrt{3}}x + \dfrac{2}{5}$ là

- 50^o
- 30^o
- 90^o
- một đáp số khác

Câu 8:
Cho các điểm A(3; 0), B(4; 0), D(0; 3). Vẽ hình chữ nhật OBHD. Phương trình đường thẳng qua A và song song với OH là $y = ax + b$ với $a + b$ bằng

- $-\dfrac{2}{3}$
- $-\dfrac{3}{2}$
- -1
- 0

Câu 9:
Cho đường thẳng (d): $y = 2x - 6$. Đường thẳng (d) cắt Ox tại A, cắt Oy tại B. Độ dài đoạn AB gần nhất với số nào dưới đây ?

- 6,6
- 6,7
- 6,8
- 6,9

Câu 10:
Điểm A trên đường thẳng $y = x$ và điểm B trên đường thẳng $y - 2x$ cùng có tung độ 6. Diện tích tam giác OAB bằng

- 18
- 6
- 12
- 9

BÀI THI SỐ 1
Chọn đáp án đúng:
Câu 1:
Cho đường thẳng $y = (m - 2)x + 2$. Với mọi giá trị của m, đường thẳng này

- luôn đi qua điểm (0; 2)
- luôn đi qua điểm cố định (1; m)

- luôn cắt trục Ox
- có hệ số góc 2

Câu 2:
Cho điểm P(a; b). Vẽ đoạn thẳng PQ nhận gốc tọa độ O là trung điểm. Khi đó tọa độ của Q là

- (a; b)
- (- a; b)
- (a; - b)
- (- a; - b)

Câu 3:
Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc nhất ?

- $y = \sqrt{3}(x-1)$
- $y = \frac{x^2}{x} + 5$
- $y = \sqrt{3x} - 1$
- $y = \frac{x^2-1}{x+1}$

Câu 4:
Cho tam giác ABC có ba cạnh AB, AC, BC lần lượt bằng 5; 10; 13. Gọi O là trung điểm của BC. Đường tròn đi qua ba đỉnh tam giác ABC

- có tâm là O
- có trục đối xứng là AO
- có bán kính là OB
- không có các tính chất trên

Câu 5:
Với góc nhọn x, khẳng định nào sau đây sai ?

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

Câu 6:
Cho các điểm A(3; 0), B(4; 0), C(0; 4), D(0; 3), E(0; - 3), F(0; - 4). Đường thẳng nào dưới đây là đồ thị hàm số $y = \frac{4x-12}{3}$?

- Đường thẳng (AC)
- Đường thẳng (BD)
- Đường thẳng (AF)
- Đường thẳng (BE)

Câu 7:
Cho tam giác ABC có độ dài ba cạnh AB, AC, BC lần lượt là 6; 8; 10. Gọi O là trung điểm của BC. Số đỉnh của tam giác nằm ngoài đường tròn (O; 6) là:

- 1
- 2

- 3
- 0

Câu 8:

Đường chéo của một hình vuông là $\sqrt{2}$thì cạnh hình vuông là:

- 1
- $\frac{1}{\sqrt{2}}$
- $\frac{1}{2}$
- Một số khác

Câu 9:

Điểm A trên đường thẳng $y = x$và điểm B trên đường thẳng $y = 2x$cùng có tung độ 6. Diện tích tam giác OAB bằng

- 18
- 6
- 12
- 9

Câu 10:

Khử mẫu của biểu thức $\sqrt{\frac{(\sqrt{3}-\sqrt{10})^2}{3}}$ là:

- $\frac{\sqrt{3}-\sqrt{10}}{3}$
- $\frac{\sqrt{10}-\sqrt{3}}{3}$
- $\frac{\sqrt{30}-3}{3}$
- $\frac{3-\sqrt{30}}{3}$

\BÀI THI SỐ 1

Chọn đáp án đúng:

Câu 1:

Hàm số bậc nhất $y = (4 - m^2)x + 1$đồng biến khi

- $m > \pm 2$
- $m < \pm 2$
- $m > 2$hoặc $m < -2$
- $-2 < m < 2$

Câu 2:

Cho hàm số $f(x) = (2 - \sqrt{5})x + 3$. So sánh nào sau đây đúng ?

- $f(\sqrt{2}) = f(\sqrt[3]{3})$
- $f(\sqrt{2}) > f(\sqrt[3]{3})$
- $f(\sqrt{2}) < f(\sqrt[3]{3})$
- $f(\sqrt{2}) = 2f(\sqrt[3]{3})$

Câu 3:
Cho điểm P(a; b). Vẽ đoạn thẳng PQ nhận gốc tọa độ O là trung điểm. Khi đó tọa độ của Q là

- (a; b)
- (- a; b)
- (a; - b)
- (- a; - b)

Câu 4:
Biết đồ thị hàm số bậc nhất $y = f(x) = a^2 + 2ax$ đi qua điểm (1; 0). Hệ số góc của đồ thị hàm số đó là

- 1
- 0
- - 2
- 0 hoặc - 2

Câu 5:
Trong các điểm M(0; - 3), N(- 1; - 2), P(1; 2), Q(- 2; - 11) có các điểm sau nằm trên đồ thị hàm số $y = 2x - 3 - x^2$

- M, N
- M, P
- P, Q
- M, Q

Câu 6:
$(2\sqrt{3} + \sqrt{2})^2$ bằng:

- $14 + 4\sqrt{6}$
- $12 + 2$
- $36 + 2$
- $12 - 4\sqrt{6} + 2$

Câu 7:
Một điểm trên đường thẳng $y = 3x - 7$ có hoành độ gấp đôi tung độ. Vậy tung độ của nó là

- một số nguyên dương
- một số nguyên âm
- một số hữu tỉ dương
- một số hữu tỉ âm

Câu 8:
Biết đường thẳng ax + by + c = 0 là đường phân giác của góc phần tư thứ nhất thì các hệ số của nó có thể là trường hợp nào trong các trường hợp sau ?

- a = 1; b = 1; c = 0
- a = 1; b = 0; c = - 1
- a = 1; b = - 1; c = 0
- a = 0; b = - 1; c = 1

Câu 9:

Nếu $0^o < x < 90^o$mà $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{4}$ thì $\cos x$bằng:

- $\frac{\sqrt{13}}{4}$
- $\frac{\sqrt{13}}{2}$
- $\frac{4-\sqrt{3}}{4}$
- $\frac{4+\sqrt{3}}{4}$

Câu 10:

Một tam giác vuông nội tiếp nửa đường tròn bánkính 5cm. Biết một cạnh góc vuông là 6cm thì cạnh góc vuông còn lại là:

- 8cm
- $\sqrt{11}$cm
- 4cm
- Một kết quả khác

_____o0o_____

Mời thầy cô và các bạn vào http://thiviolympic.com để có tất cả các Đề thi Violympic Giải toán trên mạng năm học 2012 -1013 – Hay tất cả các thông tin - hướng dẫn giải mới nhất của lớp học này