

ĐÁP ÁN ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I TOÁN 9 – BỘ KNTT

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $2x - 3\sqrt{2} = 0$

B. $3x^2 - 5y = 0$

C. $\frac{x}{y} - 3y = 1$

D. $0x + 4y = 5$

Đáp án D.

Câu 2. Một nghiệm của bất phương trình $5x - \frac{3}{2} > 6$ là:

A. $x = \frac{3}{2}$

B. $x = 1$

C. $x = 3$

D. $x = -3$

Đáp án C.

Câu 3. Cho đường tròn $(O; 4)$. Đường thẳng d_1 và d_2 . Gọi c_1, c_2 lần lượt là khoảng cách từ điểm O đến d_1 và d_2 . Biết rằng d_1 tiếp xúc với (O) và d_2 không có điểm chung với (O) . Khi đó:

A. $c_1 = R; c_2 < R$

B. $c_1 > R; c_2 > R$

C. $c_1 = R; c_2 > R$

D. $c_1 < R; c_2 > R$

Đáp án C.

Câu 4. Phương trình $(2x - 3)^2 - (4x^2 - 9) = 0$ có tập nghiệm là:

A. $S = \left\{ \frac{3}{2} \right\}$

B. $S = \left\{ 0; \frac{3}{2} \right\}$

C. $S = \left\{ -\frac{3}{2} \right\}$

D. $S = \left\{ 0; -\frac{3}{2} \right\}$

Đáp án A.

Câu 5. Cho các câu sau:

(I): Căn bậc hai của số thực không âm a là số thực x sao cho $x^2 = a$.

(II): Số dương a có đúng một căn bậc hai là \sqrt{a} . 3

(III): Điều kiện xác định của căn thức $\sqrt{6-8x}$ là $x > -$.

(IV): $\sqrt{(2-\sqrt{6})^2} = \sqrt{6}-2$.

Số khẳng định đúng là:

A.1

B.2

C.3

D.4

Đáp án B.

Câu 6. Biểu thức rút gọn của biểu thức $\sqrt{81a^2 b} : \sqrt{36b}$ (Với $a < 0; b > 0$) là:

A. $\frac{3}{2}a$

B. $-\frac{3}{2}a$

C. $\frac{3}{2}a^2$

D. $-\frac{3}{2}a^2$

Đáp án B.

Câu 7. Giá trị của căn thức $\sqrt[3]{x^3 - 6x^2 + 12x - 8}$ tại $x = 99$ là:

A. 101

B. 97

C. -101

D. -97

Đáp án B.

Câu 8. Cầu Nhật Tân là một trong 7 cây cầu là cây cầu bắc qua sông Hồng đoạn Hà Nội nối Quận Tây Hồ với Huyện Đông Anh, là cây cầu dây văng lớn nhất Việt Nam. Cầu có 5 trụ tháp chính kết nối các nhịp dây văng nâng đỡ toàn bộ phần chính của cây cầu, cũng là để tượng trưng cho 5 cửa ô cổ kính của Hà Nội. Biết độ rộng của mặt đường khoảng 43,2 m, góc tại đỉnh giữa hai chân của một tháp là 25° . Tính độ cao từ đỉnh trụ của cầu Nhật Tân tới mặt đường. (làm tròn đến hàng đơn vị)



A. 99 m

B. 97 m

C. 100 m

D. 98 m

Đáp án B.

Câu 9. Độ dài cung 80° của một đường tròn đường kính 15 cm là:

A. $\frac{10}{3}$ (cm)

B. $\frac{20}{3}\pi$ (cm)

C. $\frac{10}{3}\pi$ (cm)

D. $\frac{20}{3}$ (cm)

Đáp án C.

Câu 10. Cho tam giác ABC vuông tại A, có $AB = 6$ cm, $B = 55^\circ$. Đường tròn tâm I đường kính AB cắt BC tại D. Chọn khẳng định **sai**?

A. $\angle BCA = 35^\circ$

B. số đo $\widehat{DOA} = 110^\circ$

C. Độ dài cung nhỏ BD là $\frac{7}{6}\pi$ cm

D. Độ dài cung nhỏ AD là $\frac{11}{3}\pi$ cm

Đáp án D.

Câu 11. Biết $(x_0; y_0)$ là nghiệm của hệ phương trình

$$\begin{cases} 2x + y = -2 \\ 3x + 4y = 9 \end{cases} \text{ . Tính}$$

$T = 5(3x_0 + y_0)$

A. 27

B. -27

C. 28

D. 55

Đáp án B.

Câu 12. So sánh a và b biết $a + \frac{2}{3} = b$.

A. $a < b$

B. $a > b$

C. $a = b$

D. $a \geq b$

Đáp án A.

Câu 13. Khẳng định nào đúng trong các khẳng định sau:

(I). Trong tam giác vuông, một cạnh góc vuông bằng cạnh huyền nhân với sin góc đối.

(II). Trong tam giác vuông, một cạnh góc vuông bằng cạnh huyền nhân với cosin góc đối

(III). Trong tam giác vuông, một cạnh góc vuông bằng cạnh góc vuông còn lại nhân tan góc đối.

(IV). Trong tam giác vuông, một cạnh góc vuông bằng cạnh góc vuông còn lại nhân với cotang góc kề.

A. I, II, III

B. I, II, IV

C. I, II, IV

D. II, III, IV

Đáp án C.

Câu 14. Cho đường tròn $(O; 8 \text{ cm})$. Một dây cung AB cách tâm O của đường tròn 6 cm, khi đó độ dài dây cung AB là:

A. 10 cm

B. $2\sqrt{7}$ cm

C. 20 cm

D. $4\sqrt{7}$ cm

Đáp án D.

Câu 15. Hai tiếp tuyến tại A và B của đường tròn (O) cắt nhau tại I. Đường thẳng qua I và vuông góc với IA cắt OB tại K. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $OI=OK=KI$

B. $OI=OK$

C. $KI=KO$

D. $OI=IK$

Đáp án C.

II. TỰ LUẬN

ĐẠI SỐ

Bài 1. Thực hiện phép tính:

$$a) \sqrt{625} : \left(-\sqrt{\frac{125}{5}} \right) \cdot \sqrt{0,04}$$

$$b) \left(\sqrt{(7-2\sqrt{5})^2} + \sqrt{20} \right) : \sqrt{\frac{189}{36}}$$

$$c) \left(\sqrt{(2+3)^2} - \sqrt{(2-5)^2} \right) : 2\sqrt{\quad}$$

$$d) \frac{2}{\sqrt{6+2}} + \frac{2}{\sqrt{6-2}} + \frac{5}{\sqrt{6}}$$

Hướng dẫn

$$a) \sqrt{625} : \left(-\sqrt{\frac{125}{5}} \right) \cdot \sqrt{0,04} = 25 : (-\sqrt{25}) \cdot 0,2 = 25 : (-5) \cdot 0,2 = -1$$

$$b) \left(\sqrt{(7-2\sqrt{5})^2} + \sqrt{20} \right) : \sqrt{\frac{189}{36}} = (|7-2\sqrt{5}| + 2\sqrt{5}) : \sqrt{\frac{21}{4}} = (7-2\sqrt{5} + 2\sqrt{5}) : \frac{\sqrt{21}}{2} = \frac{14}{\sqrt{21}} = \frac{2\sqrt{21}}{3}$$

c)

$$\begin{aligned} & \left(\sqrt{(\sqrt{2+3})^2} - \sqrt{(\sqrt{5-2})^2} \right) : \sqrt{2} \\ &= (\sqrt{2+3} - \sqrt{5-2}) : \sqrt{2} \\ &= (\sqrt{2+3} - (5-\sqrt{2})) : \sqrt{2} \\ &= (2\sqrt{2}-2) : \sqrt{2} = 2 - \sqrt{2} \end{aligned}$$

d)

$$\begin{aligned} & \frac{2}{\sqrt{6+2}} + \frac{2}{\sqrt{6-2}} + \frac{5}{\sqrt{6}} \\ &= \frac{2(\sqrt{6-2})}{\sqrt{2}(\sqrt{6-2})^2} + \frac{2(\sqrt{6+2})}{\sqrt{2}(\sqrt{6+2})^2} + \frac{5\sqrt{6}}{\sqrt{2}(\sqrt{6})^2} \\ &= \frac{2\sqrt{6-2} + 2\sqrt{6+2} + 5\sqrt{6}}{6} \\ &= \frac{2\sqrt{6-2} + 2\sqrt{6+2} + 5\sqrt{6}}{6} \\ &= 2\sqrt{6} + \frac{5\sqrt{6}}{6} \\ &= \frac{17\sqrt{6}}{6} \end{aligned}$$

Bài 2. Rút gọn các biểu thức sau:

- a) $\sqrt{74\sqrt{3}\sqrt{74\sqrt{3}}}$
- b) $\sqrt{43\sqrt{12}\sqrt{7}\sqrt{10}\sqrt{7}\sqrt{32}}$
- c) $\sqrt{12\sqrt{2}\sqrt{35}\sqrt{11}\sqrt{2}\sqrt{30}}$

Hướng dẫn

a)

$$\sqrt{7\sqrt{4}\sqrt{3}} \sqrt{7\sqrt{4}\sqrt{3}} \quad \left| \sqrt{2\sqrt{3^2}\sqrt{2}} \sqrt{2\sqrt{3^2}\sqrt{2}} \right| \quad \left| \sqrt{2\sqrt{3}} \right| \left| \sqrt{2\sqrt{3}} \right| \quad \sqrt{32\sqrt{34}} \quad \sqrt{\quad}$$