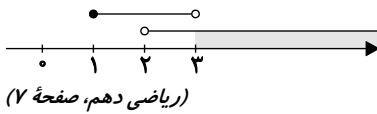




پاسخ سؤال ۱: (۱ نمره)



پاسخ سؤال ۲: (۱ نمره)

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) \Rightarrow n(A \cup B) = 70 + 30 - 10 \Rightarrow n(A \cup B) = 90$$

راه حل (نمودار ون یا فرمول)

$$n(A' \cap B') = n(A \cup B) = n(U) - n(A \cup B) \Rightarrow 100 - 90 = 10$$

مرحله حل شکل یا فرمول

(ریاضی دهم، صفحه ۱۳)

پاسخ سؤال ۳: (۱/۵ نمره)

$$a_4 = 30, a_1 = 85 \xrightarrow{\text{حسابی}} d = \frac{a_4 - a_1}{4 - 1} = \frac{85 - 30}{3} = \frac{55}{3} = 11 \Rightarrow d = 11$$

$$a_4 = 30 \Rightarrow a + 3(11) = 30 \Rightarrow a = -3$$

$$\text{الگو: } a_n = (-3) + (n-1)(11) \Rightarrow a_n = 11n - 14$$

(ریاضی دهم، صفحه ۲۴)

پاسخ سؤال ۴: (۱/۵ نمره)

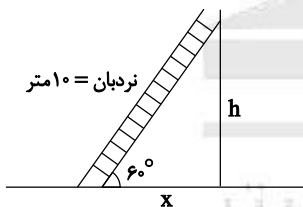
$$\text{الف) } 2, x, 18 \xrightarrow{\text{هندسی}} x^2 = 2 \times 18 \Rightarrow x^2 = 36 \Rightarrow x = \pm 6 \xrightarrow{\text{صعودی}} x = 6$$

ب) دنباله ثابت $a, a, a, \dots$ یا $7, 7, 7, \dots$ مثلاً

$$\text{ج) } a_5 = -4, a_8 = 32 \Rightarrow r^{8-5} = \frac{a_8}{a_5} \Rightarrow r^3 = \frac{32}{-4} = -8 \Rightarrow r = -2$$

(ریاضی دهم، صفحه های ۲۶ و ۲۷)

پاسخ سؤال ۵: (۱ نمره)



$$\sin 60^\circ = \frac{h}{10} \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{h}{10} \Rightarrow h = 5\sqrt{3}$$

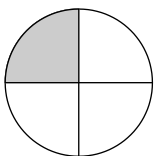
$$\cos 60^\circ = \frac{x}{10} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{x}{10} \Rightarrow x = 5$$

(ریاضی دهم، صفحه ۳۴)

پاسخ سؤال ۶: (۱ نمره)

$$\cos x \cdot \tan x > 0 \Rightarrow \cos x \cdot \frac{\sin x}{\cos x} > 0 \Rightarrow \sin x > 0 \quad (I)$$

$$\tan x + \cot x < 0 \Rightarrow \frac{\sin x}{\cos x} + \frac{\cos x}{\sin x} < 0 \Rightarrow \frac{\sin^2 x + \cos^2 x}{\cos x \cdot \sin x} < 0 \Rightarrow \frac{1}{\cos x \cdot \sin x} < 0 \Rightarrow \cos x \cdot \sin x < 0 \quad (II)$$

(I), (II) $\Rightarrow$ (ناحیه ۲)

(ریاضی دهم، صفحه ۴۱)



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

پاسخنامه پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۰



مجموعه مدارس سلام

پاسخنامه درس: ریاضی

پایه: دهم (رشته ریاضی و تجربی)

صفحه ۲ از ۳

پاسخ سؤال ۷: (۰/۷۵ نمره)

$$180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$$

$$\tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3} \xrightarrow{\begin{bmatrix} 0 \\ -4 \end{bmatrix}} y = \frac{\sqrt{3}}{3}x + (-4)$$

(ریاضی دهم، صفحه ۴۱)

پاسخ سؤال ۸: (۱/۲۵ نمره)

$$1 - \frac{\cos^2 x}{1 + \sin x} \Rightarrow \frac{1 + \sin x - \cos^2 x}{1 + \sin x} = \frac{\sin x + \sin^2 x}{1 + \sin x} \Rightarrow \frac{\sin x(1 + \sin x)}{1 + \sin x} = \sin x$$

(ریاضی دهم، صفحه ۱۴۶)

پاسخ سؤال ۹: (۱/۷۵ نمره)

< (د)

< (ج)

> (ب)

< (الف)

< (ز)

> (و)

< (ه)

(ریاضی دهم، صفحه‌های ۳۱، ۳۶ و ۵۳)

پاسخ سؤال ۱۰: (۱ نمره)

$$\sqrt[3]{64} + 8^{\frac{1}{2}} \Rightarrow \sqrt[3]{2^6} + (2^3)^{\frac{1}{2}} = 2 + 2^{\frac{3}{2}} = 2 + 2 = 2 + 4 = 6$$

(ریاضی دهم، صفحه ۶۱)

پاسخ سؤال ۱۱: (۱/۲۵ نمره)

راه اول:

$$a^6 - b^6 = (a^3 - b^3)(a^3 + b^3) = (a - b)(a^2 + ab + b^2)(a + b)(a^3 - ab + b^3)$$

راه دوم:

$$a^6 - b^6 = (a^3 - b^3)(a^3 + a^2b^3 + b^3) = (a - b)(a + b)(a^3 + a^2b^3 + b^3)$$

(ریاضی دهم، صفحه ۶۷)

پاسخ سؤال ۱۲: (۱/۲۵ نمره)

به طرفین معادله، A را ضرب می‌کنیم: $(A = \sqrt{2x+3} - \sqrt{2x-5})$

$$(\sqrt{2x+3} + \sqrt{2x-5}) \times (\sqrt{2x+3} - \sqrt{2x-5}) = 24 \times A$$

$$(2x+3) - (2x-5) = 24 \times A$$

$$2x+3-2x+5=24 \times A$$

$$8=24 \times A \Rightarrow A = \frac{24}{8} = 3 \Rightarrow A = \frac{1}{3}$$

(ریاضی دهم، صفحه ۶۷)

پاسخ سؤال ۱۳: (۰/۷۵ نمره)

$$\frac{12}{3\sqrt{2}+4} \times \frac{3\sqrt{2}-4}{3\sqrt{2}-4} = \frac{12(3\sqrt{2}-4)}{(3\sqrt{2})^2 - (4)^2} = \frac{36(3\sqrt{2}-4)}{18-16} = \frac{36(3\sqrt{2}-4)}{2} = 6(3\sqrt{2}-4)$$

(ریاضی دهم، صفحه ۶۶)

پاسخ سؤال ۱۴: (۲/۵ نمره)

$$6x^2 = 18 \Rightarrow x^2 = \frac{18}{6} \Rightarrow x = \pm\sqrt{3}$$

$$\Delta = 3^2 - 4(2)(-1) \Rightarrow 9+8=17 \Rightarrow x = \frac{-3 \pm \sqrt{17}}{2(2)} = \frac{-3 \pm \sqrt{17}}{4}$$



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

پاسخنامه پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۰

س ۱ م

مجموعه مدارس سلام

پاسخنامه درس: ریاضی

پایه: دهم (رشته ریاضی و تجربی)

$$3x^2 - 5x + 2 = 0 \Rightarrow \text{جمع ضرایب صفر} \Rightarrow x = 1, x = \frac{2}{3}$$

(ریاضی دهم، صفحه ۷۷)

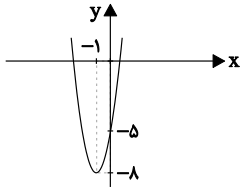
پاسخ سؤال ۱۵: (۱/۵ نمره)

$$y = 3x^2 + 6x - 5 \quad \text{الف)}$$

$$\begin{cases} \text{طول راس} = \frac{-6}{2(3)} \Rightarrow \text{طول راس} = -1 \\ \text{عرض راس} = 3(-1)^2 + 6(-1) - 5 = -8 \end{cases} \Rightarrow \text{راس} \begin{bmatrix} -1 \\ -8 \end{bmatrix}$$

$$\text{ب) } x = \frac{-b}{2a} \Rightarrow x = \frac{-6}{2(3)} = -1 \Rightarrow x = -1$$

ج)



(ریاضی دهم، صفحه های ۸۰ و ۸۱)

پاسخ سؤال ۱۶: (۱ نمره)

$$y = \frac{x+1}{6-3x} \rightarrow \text{ریشه صورت } x = -1$$

$$6-3x \rightarrow \text{ریشه مخرج } x = 2$$

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

(ریاضی دهم، صفحه ۸۵)

مرکز سنجش آموزش مدارس برتر