

نام دبیر: آقای صدیر

تاریخ امتحان:

رشته تحصیلی: ریاضی فیزیک

مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴

دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر

پایانی اول ۹۶-۹۷

پاسخ نامه درس: حجم ریاضی - درس ریاضی

ساعت شروع امتحان: صبح

سازمان
امتحانات

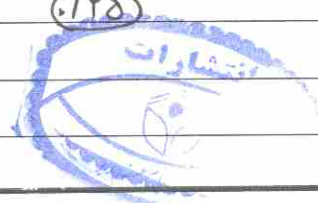


دبیرستان پیام غدیر



۱- $30 = n(A \cup B) + 6 \rightarrow 30 = 15 + 13 - n(A \cap B) + 6 \rightarrow n(A \cap B) = 4$ (۱۲۵)

$n(A - B) = n(A) - n(A \cap B) = 15 - 4 = 11$ (۱۲۵)



۲- $a_n = n(n+3) \rightarrow a_2 = 2 \times 2^3 = 16$ (۱۲۵)
تعداد زوج کبرتها: ۴, ۱۰, ۱۸, ...
۱x۴, ۲x۵, ۳x۶ (۱۵)

۳- $d = \frac{a_7 - a_3}{7 - 3} = \frac{20 - 1}{4} = \frac{19}{4}$ (۱۲۵)
 $a_1 + 2d = 1 \rightarrow a_1 = 2$ (۱۲۵)
 $a_1 = 2$ (۱۲۵)
 $a_7 = 20$ (۱۲۵)
 $q = a_1 + 9d = 2 + 9 \times \frac{19}{4} = 44$ (۱۲۵)

۴- $a_1 = 1$ (۱۲۵)
 $a_8 = 48$ (۱۲۵)
 $q^7 = \frac{a_8}{a_1} = \frac{48}{1} = 48 \rightarrow q = 2$ (۱۲۵)
۱, ۲, ۴, ۸, ۱۶, ۳۲ (۱۵)

۵- $a_{10} = a_1 + 9d \rightarrow a'_{10} = a_1 + 2 + 9(d-1) \rightarrow a'_{10} = a_1 + 9d - 7$ (۱۲۵)
هفت واحد از عدد دوم کم می شود (۱۲۵)

۶- $\Delta BCH: \hat{H} = 30^\circ \rightarrow CH = BC = 2\sqrt{3}$ (۱۵)

$\Delta AHC: \sin 45^\circ = \frac{AH}{CH} \rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{AH}{2\sqrt{3}} \rightarrow AH = \sqrt{6}$ (۱۲۵)

$$\cos^2 \alpha = 1 - \sin^2 \alpha \Rightarrow \cos^2 \alpha = \frac{14}{25} \Rightarrow \cos \alpha = -\frac{2}{5} \quad (120) \quad -7$$

$$1 + \tan^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha} \Rightarrow 1 + \tan^2 \alpha = \frac{25}{14} \Rightarrow \tan^2 \alpha = \frac{9}{14}$$

(120)

$$\tan \alpha = \frac{3}{\sqrt{14}} \quad (120)$$

$$\sin 135^\circ = -\frac{\sqrt{2}}{2} \quad (120)$$

$$\cos 135^\circ = -\frac{1}{\sqrt{2}} \quad (120)$$

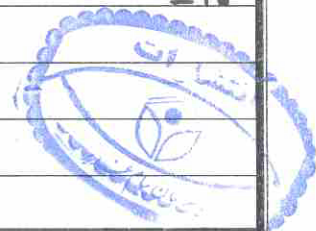
$$\tan 135^\circ = \sqrt{2} \quad (120)$$

$$\cot 135^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad (120) \quad -8$$

$$\frac{\cos x}{1 + \sin x} + \frac{1 + \sin x}{\cos x} = \frac{\cos^2 x + 1 + 2 \sin x + \sin^2 x}{(1 + \sin x) \cos x} = \frac{2 + 2 \sin x}{(1 + \sin x) \cos x} = \frac{2(1 + \sin x)}{(1 + \sin x) \cos x} = \frac{2}{\cos x} \quad (120) \quad (120) \quad (15) \quad -9$$

$$\sin \alpha \cos \alpha < 0 \rightarrow \left. \begin{array}{l} \alpha \text{ در ربع دوم یا سوم} \\ \alpha \text{ در ربع اول یا سوم} \end{array} \right\} \rightarrow \alpha \text{ در ربع سوم} \quad (120) \quad (120) \quad -10$$

$$\tan \alpha > 0 \rightarrow \alpha \text{ در ربع اول یا سوم} \quad (120)$$



$$\sqrt{(\sqrt{2}-1)^2} - \sqrt{(\sqrt{2}-\sqrt{2})^2} + 2\sqrt{2} + 1 = \sqrt{2}-1 - \sqrt{2} + \sqrt{2} + 2\sqrt{2} + 1 = 3\sqrt{2} \quad (120) \quad (120) \quad (120) \quad (120) \quad (120) \quad (120) \quad -11$$

$$1) \quad 2x^2 - 3x + 1 = 2(x-1)(x-\frac{1}{2}) = (x-1)(2x-1) \quad (120) \quad -12$$

$$2) \quad a^2 + b^2 - 2a^r b^r - a^r b^r = (a^r - b^r)^2 - a^r b^r = (a^r - b^r - ab)(a^r - b^r + ab) \quad (120) \quad (120) \quad (15) \quad -13$$

$$\frac{1}{\sqrt{1+\sqrt{x}}-1} \times \frac{\sqrt{1+\sqrt{x}}+1}{\sqrt{1+\sqrt{x}}+1} = \frac{\sqrt{1+\sqrt{x}}+1}{x+\sqrt{x}-1} \times \frac{\sqrt{x^2}}{\sqrt{x^2}} = \frac{(\sqrt{1+\sqrt{x}}+1)\sqrt{x}}{x} \quad (15) \quad (15) \quad (120) \quad (120) \quad -13$$

-۱۴

$$1) \quad x^2 + 7x + 3 = 0 \rightarrow (x+2)^2 - 1 + 3 = 0 \rightarrow (x+2)^2 = 1$$

$$x+2 = \pm 1 \rightarrow x = -1, -3$$

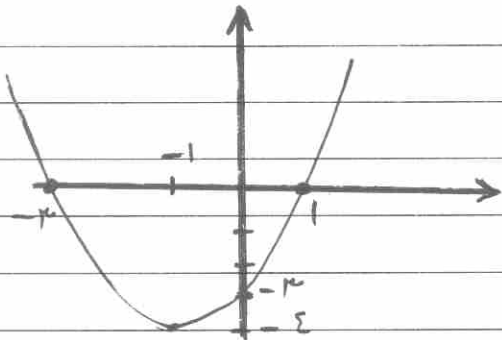
$$2) \quad \Delta = b^2 - 4ac = 20 - 24 = -4$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \rightarrow x = 1 \quad \left(\begin{array}{l} \text{.15} \\ \text{.15} \end{array} \right)$$

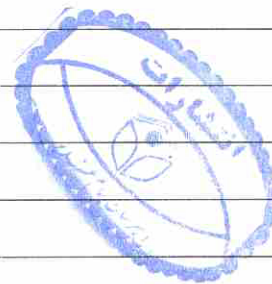
-۱۵

$$\Delta = 0 \rightarrow (m+1)^2 - 4m = 0 \rightarrow m^2 - 2m + 1 = 0 \rightarrow m = 1$$

-۱۶



انواع



-۱۷

x	$\frac{3}{x}$	2
$2x-3$	-	+
$2-x$	+	-
	-	+

$$EP = \left[\frac{3}{2}, 2 \right)$$

.15

.15