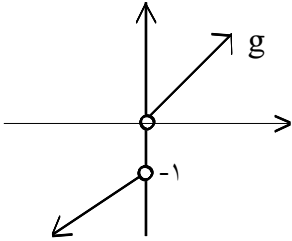


محل مهر آموزشگاه	نوبت دوم خرداد ماه ۱۴۰۲	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ رشت دبیرستان غیردولتی اندیشه های شریف (دوره دوم)	نام و نام خانوادگی :	
	تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۰۳/۱۷		پایه تحصیلی : دهم رشته : ریاضی	کلاس : ریاضی
	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه		سوالات درس : ریاضی ۱	
نام و نام خانوادگی دبیر و امضا : نمره با عدد : نمره با حروف : نمره پس از تجدید نظر :				
بارم	سوالات			ردیف
۰/۵	مجموعه‌ی زیر را با نماد بازه نشان داده و آن را روی محور X ها مشخص کنید. $\{ x x \in R , x \leq 2 \}$			۱
۱	جمله یازدهم یک دنباله حسابی ۳۲ و جمله نوزدهم آن ۷۲ است. جمله سی‌ام این دنباله را مشخص کنید.			۲
۱	مقدار عبارت زیر را به دست آورید. $A = \frac{\cos^2(45^\circ) - 3 \sin(30^\circ)}{5 \tan^2(45^\circ) + 5 \cos(60^\circ)}$			۳
۱	تساوی زیر را ثابت کنید. $\frac{\sin^2 \theta}{1 - \cos \theta} = 1 + \cos \theta$			۴
ادامه‌ی سوالات در صفحه‌ی دوم				

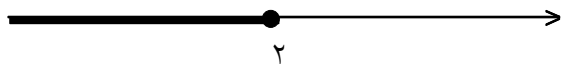
۵	الف) عبارت زیر را تجزیه کنید. $x^3 - 27$ ب) منخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{1}{\sqrt{x-1}}$	۲
۶	نمودار سهمی $y = x^2 + 4x + 4$ را رسم کنید.	۱
۷	تعیین علامت کنید. $B = \frac{-x^2}{x^2 - 13x + 36}$	۱
۸	مقدار a را طوری به دست آورید که رابطه‌ی $R = \{(2, 7), (9, 2a), (9, 1-a)\}$ یک تابع باشد.	۰/۵
ادامه‌ی سوالات در صفحه‌ی سوم		

۱	با توجه به نمودار تابع زیر، دامنه و برد را حساب کنید. 	۹
۲	با استفاده از نمودار $f(x) = x$ نمودار تابع $y = 1 - x - 2$ را به کمک انتقال رسم کنید.	۱۰
۲	در یک کیسه ۵ مهره قرمز و ۴ مهره آبی و ۳ مهره سبز موجود است و همه مهره‌ها متفاوت هستند. اگر سه مهره با هم تصادفی خارج کنیم، تعداد حالت‌هایی را حساب کنید که: (الف) فقط دو مهره قرمز باشد. (ب) حداقل یک مهره آبی باشد.	۱۱
۱/۵	اگر $P(n, 4) = 12 C(n - 2, 2)$ باشد، مقدار n را به دست آورید.	۱۲
ادامه‌ی سوالات در صفحه‌ی چهارم		

۱۳	اگر ۸ نفر که دو نفر آنها با هم برادرند، به تصادف در یک ردیف قرار بگیرند، چه قدر احتمال دارد دو برادر کنار یکدیگر <u>نباشند</u> ؟	۱/۵
۱۴	نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید. الف) رشته تحصیلی ب) وزن دانش آموز ج) درجه حرارت د) رتبه کنکور	۲
۱۵	برای هریک از متغیرهای زیر یک مثال بزنید. الف) کمی فاصله‌ای ب) کمی نسبتی ج) کیفی اسمی د) کیفی ترتیبی	۲
پایان و سربلند باشید.		

پاسخ نامه ریاضی ۱ - کلاس دهم ریاضی

۱- این مجموعه را می توان به صورت $[-۲, -\infty)$ نشان داد.



$$d = \frac{۷۲ - ۳۲}{۱۹ - ۱۱} = \frac{۴۰}{۸} = ۵$$

-۲

$$a_{۱۱} = a_1 + ۱۰d \Rightarrow ۳۲ = a_1 + ۵۰$$

$$a_1 = -۱۸$$

$$a_{۳۰} = -۱۸ + ۲۹ \times ۵ = ۱۲۷$$

$$A = \frac{\cos^2(۴۵^\circ) - ۳ \sin(۳۰^\circ)}{۵ \tan^2(۴۵^\circ) + ۵ \cos(۶۰^\circ)} = \frac{\left(\frac{\sqrt{۲}}{۲}\right)^2 - ۳\left(\frac{۱}{۲}\right)}{۵(۱)^2 + ۵\left(\frac{۱}{۲}\right)} = \frac{\frac{۱}{۲} - \frac{۳}{۲}}{۵ + \frac{۵}{۲}} = \frac{-\frac{۲}{۲}}{\frac{۱۵}{۲}} = \frac{-۲}{۱۵}$$

-۳

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

-۴

$$x^3 - ۲۷ = (x - ۳)(x^2 + ۳x + ۹)$$

۵- الف)

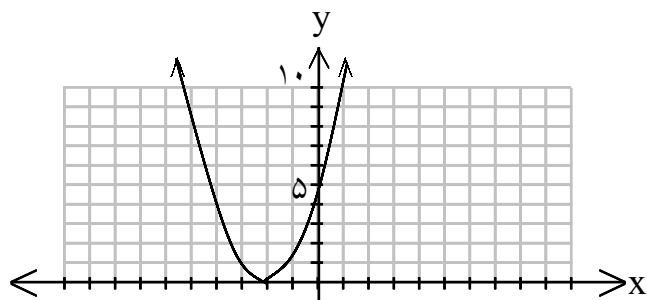
$$\frac{1}{\sqrt{x-1}} \times \frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x+1}} = \frac{\sqrt{x+1}}{x-1}$$

ب)

x	-۴	-۳	-۲	-۱	۰
y	۴	۱	۰	۱	۴

-۶

$$y = x^2 + ۴x + ۴, x = \frac{-b}{2a} = \frac{-۴}{۲} = -۲$$



-۷

$$\frac{-x^2}{x^2 - 13x + 36} \Rightarrow \begin{cases} -x^2 = 0 \Rightarrow x = 0 \\ x^2 - 13x + 36 = 0 \Rightarrow (x - 4)(x - 9) = 0 \Rightarrow x = 4, 9 \end{cases}$$

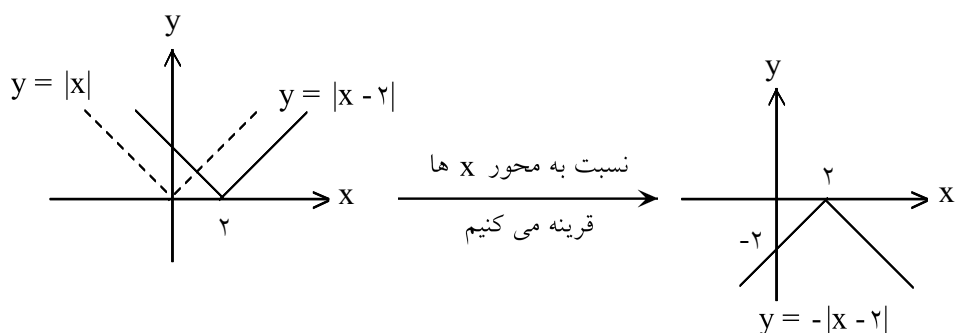
x	0	4	9
$-x^2$	-	-	-
$x^2 - 13x + 36$	+	+	+
B	-	+	-

$$2a = 1 - a \Rightarrow 3a = 1 \Rightarrow a = \frac{1}{3}$$

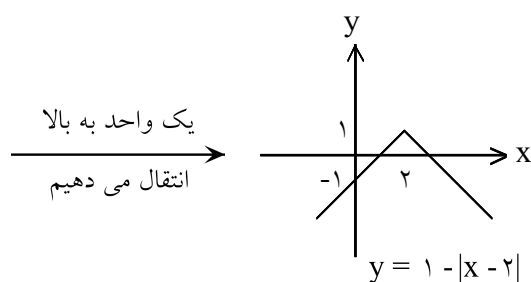
-۸

$$\begin{cases} D_g = \mathbb{R} - \{0\} \\ R_g = (-\infty, -1) \cup (0, +\infty) \end{cases}$$

-۹



-۱۰



$$\binom{5}{2} + \binom{7}{1} = 10 + 7 = 17$$

(۱۱- الف)

$$\binom{4}{1}\binom{8}{2} + \binom{4}{2}\binom{8}{1} + \binom{4}{3} = 4 \times 28 + 6 \times 8 + 4 = 164$$

(ب)

$$\left. \begin{aligned} P(n, 4) &= \frac{n!}{(n-4)!} \\ C(n-2, 2) &= \frac{(n-2)!}{2!(n-4)!} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{n!}{(n-4)!} = 12 \times \frac{(n-2)!}{2!(n-4)!} \Rightarrow n(n-1) = 6 \Rightarrow n = 3$$

-۱۲

A' : دو برادر کنار هم باشند $\xrightarrow{\text{متمم}} A$: هر دو برادر کنار هم نباشند

$$n(S) = 8!$$

$$n(A') = 2! \times 6!$$

$$P(A') = \frac{n(A')}{n(S)} = \frac{2 \times \cancel{6!}}{8 \times \cancel{6!}} = \frac{1}{4}$$

$$P(A) = 1 - P(A') = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

(د) کیفی ترتیبی

(ج) کمی فاصله‌ای

(ب) کمی نسبتی

۱۴- الف) کیفی اسمی

(د) مراحل زندگی انسان

(ج) وضعیت تأهل افراد

(ب) سن افراد

۱۵- الف) دمای بدن انسان

و هر مثال قابل قبول در هر مورد.



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد