

نام:		بسمه تعالی	
نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران	
نام پدر:		اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر	
نام دبیر: بهار محمدزاده-اعظم سهیلی		مدرسه غیر دولتی خوارزمی	
پایه: دهم		سوالات امتحان داخلی درس: ریاضی	
نوبت: دوم		تعداد کل سوالات: ۱۹ سوال	
خرداد ماه ۱۴۰۲		صفحه ۱	
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۷		ساعت شروع: ۱۰:۰۰ صبح	
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه			

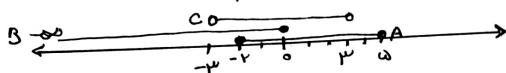
ردیف	سوال	بارم نمره
۱	هر یک از جملات زیر را با عدد یا کلمه مناسب پر کنید: الف) $W - N$ مجموعه ای است که عضو دارد. ب) در معادله ی درجه دوم $ax^2 + bx + c = 0$ اگر آنگاه معادله ریشه ندارد و اگر معادله دو ریشه خواهد داشت. پ) مجموعه ای از اعداد، ارقام و اطلاعات است. ت) تابع ثابت، تابعی است که تنها یک عضو داشته باشد. ث) مساحت مثلثی که دو ضلع آن ۴ و ۸ و زاویه بین آنها ۳۰ درجه باشد برابر است با	۱/۵ نمره
۲	اگر $A = [-2, 5]$ و $B = (-\infty, 0)$ و $C = (-3, 3)$ آنگاه حاصل عبارات زیر را بدست آورید: الف) $(A \cup B) - C$ (ب) B'	۱ نمره
۳	اگر $2x - 3$، $5x + 3$ و $3x + 19$ به ترتیب سه جمله ی متوالی یک دنباله ی حسابی باشد مقدار x را حساب کنید.	۰/۷۵ نمره
۴	اگر $\sin x = \frac{-3}{5}$ و انتهای کمان در ربع سوم دایره مثلثاتی باشد، سایر نسبت های مثلثاتی را بدست آورید.	۱ نمره
۵	عبارت زیر را گویا کنید: $\frac{x+8}{\sqrt[3]{x+2}}$	۱ نمره
۶	الف) نمودار سهمی $y = (x+2)^2 - 1$ را رسم کنید. راس و محور تقارن آن را بدست آورید. ب) معادله درجه دوم $x^2 - x + 1 = 0$ با روش Δ حل کنید.	۱/۵ نمره

نمره ورقه	با عدد	نمره تجدید نظر	با عدد
	با حروف		با حروف
نام و نام خانوادگی دبیر: بهار محمدزاده-اعظم سهیلی		نام و نام خانوادگی دبیر: بهار محمدزاده-اعظم سهیلی	
تاریخ و امضاء		تاریخ و امضاء	

ردیف	سوال	صفحه ۲	بارم نمره
۷	معادله ی خطی را بنویسید که زاویه ی آن با جهت مثبت محور x ها 30° درجه باشد و از نقطه ی $(-1, 3)$ بگذرد.		۰/۵ نمره
۸	عبارات مقابل را محاسبه کنید:	$\sqrt[4]{0/0016}$ $\sqrt[4]{625}$	۰/۵ نمره
۹	اگر مجموعه جواب نامعادله زیر به صورت $(b, c) \cup (-\infty, a)$ نمایش دهیم آنگاه مقدار $4a + 2bc$ را بیابید.	$\frac{(x^2 + x + 6)(2x - 5)}{x^2 - 8x + 15} < 0$	۱/۵ نمره
۱۰	ابتدا $f(x) = x $ را رسم کنید و سپس با استفاده از انتقال، نمودار تابع $y = x - 2 + 1$ را رسم کنید.		۰/۵ نمره
۱۱	مقادیر a و b را طوری تعیین کنید تا رابطه ی زیر یک تابع باشد:	$f = \{(1, 2), (3, a - 1), (1, b + 4), (3, 5)\}$	۱ نمره
۱۲	نمودار تابع زیر را رسم کرده و دامنه و برد آن را مشخص کنید:	$f(x) = \begin{cases} x - 4 & x > 1 \\ 5 & x = 1 \\ -x & -4 < x < 1 \end{cases}$	۱ نمره
۱۳	با ارقام ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ بدون تکرار ارقام: الف) چند عدد ۳ رقمی می توان نوشت. ب) چند عدد ۴ رقمی زوج می توان نوشت.		۰/۷۵ نمره
۱۴	۳ کتاب ریاضی مختلف و ۳ کتاب فیزیک مختلف را به چند طریق می توان در یک ردیف کنار هم قرار داد.		۱ نمره
۱۵	با حروف کلمه <u>بهشت زمین</u> و بدون تکرار حروف الف) چند کلمه ی ۵ حرفی می توان نوشت. ب) چند کلمه ی ۶ حرفی می توان نوشت که با کلمه <u>زمین</u> شروع شود. پ) چند کلمه ی ۷ حرفی می توان نوشت که به <u>شت</u> ختم شود.		۱/۵ نمره

نام:		بسمه تعالی	
نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران	
نام پدر:		اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر	
نام دبیر: بهار محمدزاده- اعظم سهیلی		مدرسه غیر دولتی خوارزمی	
پایه: دهم		سوالات امتحان داخلی درس: ریاضی	
نوبت: دوم		تعداد کل سوالات: ۱۹ سوال	
صفحه ۱		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۷	
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه		ساعت شروع: ۱۰:۰۰ صبح	
بارم نمره		صفحه ۳	
ردیف		سوال	
۱۶		از میان ۴ دبیر ریاضی، ۶ دبیر فیزیک و ۵ دبیر شیمی قرار است کمیته ای علمی انتخاب شود. به چند طریق می توان الف) ۳ نفر انتخاب کرد که هم رشته نباشند. ب) ۵ نفر انتخاب کرد که ۲ نفر حتما دبیر ریاضی باشند. پ) ۳ نفر انتخاب کرد که فقط یک دبیر ریاضی باشد.	
۱۷		از بین ۵ مهره قرمز، ۳ مهره آبی و ۴ مهره سبز، ۳ مهره انتخاب کرده ایم. احتمال اینکه الف) هر ۳ مهره هم رنگ باشند. ب) هر ۳ مهره سبز باشند. پ) رنگ مهره ها متمایز باشند.	
۱۸		احتمال اینکه مریم در درس ریاضی قبول شود ۰/۶۵ و احتمال اینکه در درس شیمی قبول شود ۰/۶۰ و احتمال اینکه در هر دو درس قبول شود ۰/۴۵ است. مطلوب است احتمال اینکه مریم در یکی از ۲ درس قبول شود.	
۱۹		نوع هر یک از متغیرهای زیر را به طور کامل مشخص کنید: الف) نمرات ریاضی دانش آموزان ب) مراحل تحصیل ج) گروه خونی د) تعداد دانش آموزان مدرسه خوارزمی	
		موفق باشید	

$$\frac{1}{4} \times 4 \times 1 \times \sin 30^\circ = 1$$



۱- کب $\Delta < 0, \Delta > 0$ علامت دارد
۲- $[-\infty, 3] \cup [3, -\infty) = (-\infty, 3] \cup [3, -\infty)$ دالت
۱- $(0, +\infty)$ اب

$$2(5n+5) = 3n+19+2n-3 \rightarrow 5n=10 \rightarrow n=2$$

۱۷۵-۳

$$\sin x = \frac{3}{5} = \frac{y}{r} \quad x^2 = r^2 - y^2 \rightarrow x = \pm 4$$

۱-۴

$$\cos x = \frac{-4}{5}$$

۱-۵

$$\tan x = \frac{3}{-4} \quad \cot x = \frac{-4}{3}$$

$$\frac{x+1}{\sqrt{x^2+2}} \times \frac{\sqrt{x^2+2}}{\sqrt{x^2+2}} = \frac{(x+1)(\sqrt{x^2+2})}{(\sqrt{x^2+2})} = (\sqrt{x^2+2})$$

الف) $x = -2$

$$S = (-2, -1)$$

$$\frac{x-3}{y} = \frac{-1}{0}$$



۶- $\Delta = 1 - 4 \times 1 \times 1 = -3 \Delta < 0$
الف) $\Delta < 0$ ریشه حقیقی ندارد

۱۷۵-۷

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

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

$$\sqrt{4x^2} = 2x$$

$$\sqrt{16x^2} = 4x$$

۱۷۵-۸

$$x^2 + x + 4 = 0 \quad \Delta < 0$$

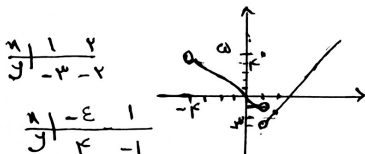
$$2x - 5 = 0 \rightarrow x = \frac{5}{2}$$

$$x^2 - 11x + 10 = 0 \quad (x-3)(x-4) = 0$$

$$(-\infty, \frac{5}{2}) \cup (3, 5) \quad -4 \times \frac{5}{2} + (2 \times 3 \times 5) = -10 + 30 = 20$$

	$\frac{5}{2}$	3	5
$x-5$	-5	+	+
$x^2-11x+10$	+	+	+
	-5	+	+

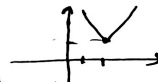
۱۷۵-۹



$$a-1=5 \rightarrow a=6, b+5=2 \rightarrow b=-3$$

$$D: [-6, +\infty)$$

$$\text{بر } R (-3, +\infty)$$



۱۷۵-۱۰

۱-۱۱

۱-۱۲

$$34 = 2 \times 17 = 4 \times 3 \times 2 \times \frac{1}{2} + 3 \times 2 \times 1 \times 2 \times \frac{1}{2}$$

۱۳- الف) $2 \times 3 \times 2 \times \frac{1}{2} + 3 \times 2 \times 1 \times 2 \times \frac{1}{2}$

۱۷۵

$$3! \times 3! + 3! \times 3! = 4 \times 4 + 4 \times 4 = 16$$

۱-۱۴

الف) $1 \times 7 \times 4 \times 5 \times 2$
 $P(1, 5)$

ب) $4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 2$
 $P(4, 2)$

ب) $\frac{5!}{4 \times 5 \times 4 \times 3}$

۱۵-۱۵

الف) $(1, 4)(2, 1) = 2 \times 4 \times 1 \times 5$

ب) $(4, 3)(1, 2)$

ب) $(4, 3)(1, 2)$

۱۵-۱۶

الف) $\frac{(5!)+(4!)+(3!)}{(12)}$

ب) $\frac{(4!)}{(12)}$

ب) $\frac{(5!)(3!)(4!)}{(12)}$

۱۵-۱۷

$$\frac{1}{4} \times 5 + \frac{1}{4} \times 5 - \frac{1}{4} \times 5 = \frac{1}{4} \times 5$$

۱-۱۸

کبی یوسه دالت

کبی امسی د

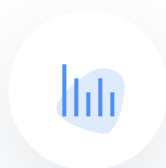
کبی کسسه د

۱۵-۱۹



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد