

نام و نام خانوادگی:	به نام خدا	نام امتحان: ریاضی
شماره داوطلب:		تاریخ امتحان:
نام دبیر:		وقت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام کلاس:	آزمون ریاضی - پایه هشتم	تعداد سؤالات: ۲۰ سؤال
نام طراح:		تعداد صفحات: ۴ صفحه

۱- جملات درست را با \checkmark و نادرست را با \times مشخص کنید. (۱ نمره)
 الف) هر کسری که صورتش صفر باشد ، گویا نیست .
 ب) دوازده ضلعی منتظم مرکز تقارن دارد.
 پ) ظاهر شدن عدد ۲ یا ۳ در پرتاب تاس که احتمال رخ دادن آن $\frac{1}{3}$ است .
 ت) ۱۲۹ عددی اول است .

۲- جملات را با کلمات و اعداد مناسب کامل کنید . (۱ نمره)
 الف) بزرگترین عدد منفی دو رقمی عدد است .
 ب) خط مماس بر دایره در نقطه تماس بر شعاع دایره است.
 پ) ضریب عددی 5×7^3 عدد است .
 ت) اگر خطی بر یکی از دو خط موازی عمود باشد، بر دیگری نیز است.

۳- گزینه صحیح را انتخاب کنید . (۱ نمره)
 الف) اختلاف بیشترین و کمترین داده چه نامیده می شود؟
 میانگین دامنه تغییرات طول دسته تعداد دسته ها
 ب) بین ۴۰ و ۵۰ چند عدد اول وجود دارد؟
 ۱ ۲ ۳ ۴
 پ) اگر $\vec{a} = i - 2j$ باشد ، مختصات بردار a برابر است با:
 $\begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 0 \\ -2 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} -2 \\ 0 \end{pmatrix}$
 ت) کدام گزینه نادرست است؟
 $-2^3 = (-2)^3$ $\frac{3}{2} = \frac{9}{4}$ $1^{1000} = 1$ $0.5 = 0$

۴- حاصل هر عبارت را بدست آورید؟ (۱/۲۵ نمره)
 $(-2) + (-3) \times (-2) \div (-1) =$
 $(\frac{5}{12} + \frac{5}{8}) \div \frac{5}{24} =$

۵- الف) کدام جفت از اعداد زیر نسبت بهم اولند؟ (۵/۰ نمره)
 ب) تنها مضرب اول عدد ۱۷ چند است؟ (۲۵/۰ نمره)
 پ) عدد ۳۹ چند شمارنده اول دارد؟ نام ببرید. (۵/۰ نمره)

ت) درغریبال اعداد ۱ تا ۵۰ عدد ۳۵ با مضرب چه اعدادی خط می خورد؟ (۰/۵ نمره)

۶- الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. (۰/۷۵ نمره)

$$(x-2)(x+1) =$$

ب) مقدار عددی عبارت مقابل را به ازای اعداد داده شده بدست آورید. (۰/۵ نمره)

$$a^2b - 3b =$$

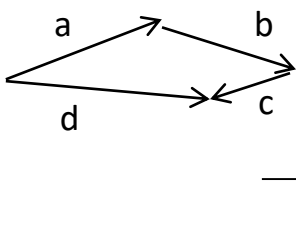
$$a = 2 \text{ و } b = -1$$

پ) حاصل را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید. (۰/۵ نمره)

$$10m^2n + 5mn^2 =$$

۷- معادله مقابل را حل کنید. (۰/۷۵ نمره)

$$\frac{1}{2}x - \frac{1}{3} = \frac{1}{4}$$

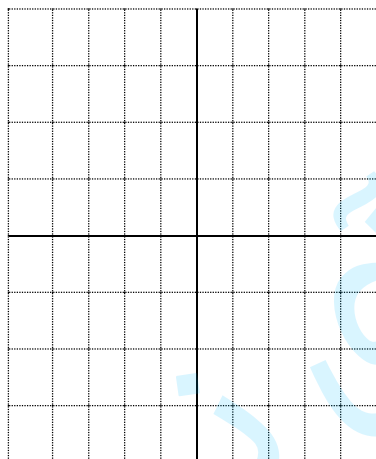


۸- الف) برای شکل مقابل یک تساوی جمع برداری بنویسید. (۰/۵ نمره)

ب) بردار \vec{c} را در امتدادهای داده دو بردار \vec{a} و \vec{b} تجزیه کنید. (۰/۲۵ نمره)

۹- الف) اگر $\vec{a} = 2i - 5j$ و $\vec{b} = \begin{pmatrix} 4 \\ -2 \end{pmatrix}$ باشد: مختصات بردار \vec{a} را نوشته و دو بردار \vec{a} و \vec{b} را رسم کنید. (۱ نمره)

ب) مختصات بردار $\vec{m} = \vec{a} - 2\vec{b}$ را بدست آورده و آن را رسم کنید. (۰/۷۵ نمره)



۱۰- حاصل را به صورت تواندار بنویسید. (۰/۷۵ نمره)

$$(6^3)^7 \times 4^0 \times (5^7)^3 =$$

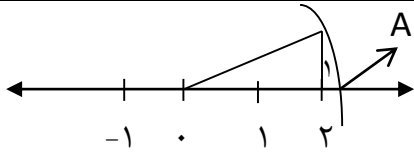
۱۱- الف) باتوجه به جدول مقابل حاصل $\sqrt{175}$ را به طور

تقریبی بدست آورید. (۰/۲۵ نمره)

عدد	۱۳	۱۳/۱	۱۳/۲	۱۳/۳
مجذور	۱۶۹	۱۷۱/۶۱	۱۷۴/۲۴	۱۷۴/۸۹

ب) جذر تقریبی عدد $\sqrt{54}$ را با راه حل بدست آورید. (۰/۵ نمره)

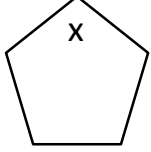
۱۲- نقطه A چه عددی را نمایش میدهد؟ (۰/۵ نمره)



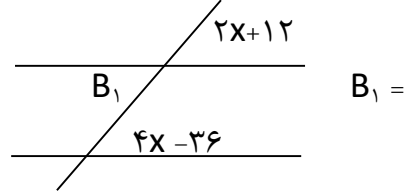
هندسه

۱- در هر شکل اندازه زاویه خواسته شده را بدست آورید؟ (۱ نمره)

پنج ضلعی منتظم

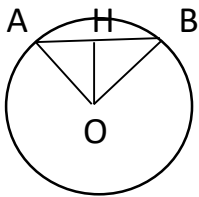


x =



B₁ =

۲- در شکل زیر چرا دو مثلث قائم الزاویه OBH و OAH هم نهشت هستند؟ حالت هم نهشتی را بنویسید. (۰/۷۵ نمره)

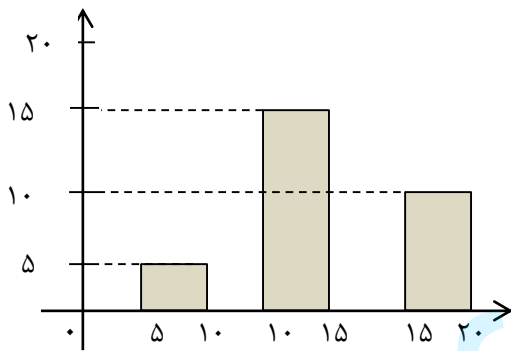


(O مرکز دایره است)

A =

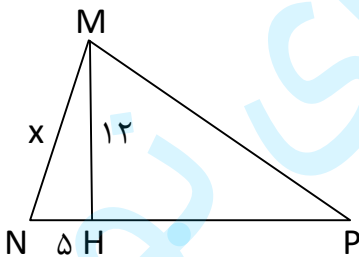
(ب) تساوی مقابل را کامل کنید. (۰/۲۵ نمره)

۳- با توجه به نمودار ستونی زیر جدول را کامل کنید. (۱ نمره)



دسته ها	فراوانی	مرکز دسته × فراوانی
$5 < x \leq 10$		
$10 < x \leq 15$		
$15 < x \leq 20$		

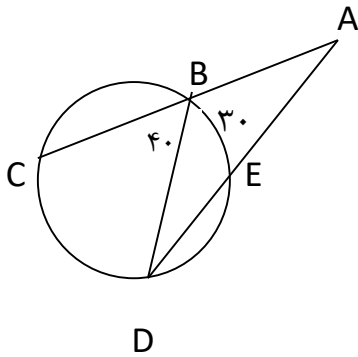
۴- در شکل مقابل مقدار x را بدست آورید. (۰/۷۵ نمره) H=90



۵- میانگین نمره مینا در چهار درس ۱۷/۵ می باشد. اگر نمره درس پنجم او ۱۸/۵ باشد، میانگین نمره های مینا در این ۵ درس چقدر است؟ (۰/۷۵ نمره)

- ۶- الف) علم آمار، علم ، سازماندهی و تحلیل و تفسیر داده ها است. (۲۵/نمره)
 ب) تاسی را به هوا پرتاب می کنیم با چه احتمالی عددروی تاس کمتر از ۵ خواهد بود. (۲۵/نمره)
 پ) دوسکه را همزمان می اندازیم احتمال اینکه هر دو سکه رو بیاید چنداست؟ (۲۵/نمره)
 ت) پیشامدی را مثال بزنید که احتمال رخ دادن آن صفر باشد. (۲۵/نمره)

۷- در شکل زیر اندازه زوایا و کمان خواسته شده را بدست آورید. (۷۵/نمره)



$$\widehat{CD} =$$

$$D =$$

$$A =$$

- ۸- اگر فاصله یک نقطه تا مرکز دایره برابر شعاع باشد ، آنگاه خط و دایره نسبت بهم چه وضعیتی دارند ؟ (بارسم شکل و نوشتن دایره). (۷۵/نمره)

عزیزان خسته نباشید.

بارم کل : ۲۰ نمره