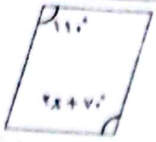
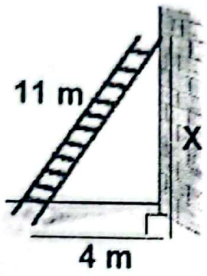
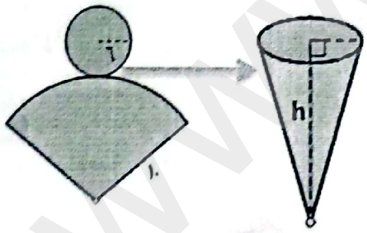
| | | |
|---|---|---|
| **نام و نام خانوادگی:** | بسمه تعالی | نوبت دوم - شیفت صبح |
| شماره کلاس: | **اداره کل آموزش وپرورش استان کرمان** | تعداد صفحات: ۳ |
| نام دبیر: | **مدیریت آموزش وپرورش ناحیه یک** | (۱) وقت امتحان (۱): ۹۰ دقیقه |
| امتحان ریاضی پایه **هشتم** | دبیرستان..... | تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱ |
| امضاء تصحیح کننده: | سال **تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲** | نمره به عدد: |
| | **استفاده از ماشین‌حساب مجاز نیست** | نمره به حروف: |

| ردیف | سوالات | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را مشخص کنید.<br>**الف)** در متوازی‌الاضلاع قطرها با هم مساوی‌اند. ص ☐ غ ☐<br>**ب)** حاصل $-3^2$، برابر است با ۹− ص ☐ غ ☐<br>**ج)** بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی دو رقمی ۹۹− است. ص ☐ غ ☐<br>**د)** زاویه محاطی در دایره، زاویه‌ای است که راس آن مرکز دایره است. ص ☐ غ ☐ | ۱ |
| ۲ | جاهای خالی را کامل کنید.<br>**الف)** شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس، ..... است.<br>**ب)** تاسی را دو بار پرتاب می‌کنیم. تعداد کل حالت‌های ممکن، .....حالت است.<br>**ج)** حاصل $a+(-a)$ برابر با ..... است.<br>**د)** دو خط عمود بریک خط با هم ..... هستند . | ۱ |
| ۳ | گزینه مناسب را انتخاب کنید.<br>**۱)** یک دایره به ۵ کمان و قسمت مساوی تقسیم شده است، اندازه هر کمان ..... درجه است.<br>الف) ۶۰ ب) ۷۲ ج) ۸۲ د) ۹۰<br>**۲)** مجموع زاویه‌های داخلی دوازده‌ضلعی محدب چند درجه است؟<br>الف) ۱۸۰۰ ب) ۳۶۰ ج) ۱۴۴۰ د) ۲۱۶۰<br>**۳)** اگر به همه داده‌های آماری ۵ واحد اضافه کنیم. **دامنه تغییرات** این داده‌ای آماری چه تغییری می‌کند؟<br>الف) ۵ واحد افزایش ب) ۵ واحد کاهش ج) ۵ برابر د) تغییری نمی‌کند.<br>**۴)** کدام عدد اول است؟<br>الف) ۹۱ ب) ۱ ج) ۳۹ د) ۷۳ | ۲ |
| ۴ | حاصل عبارت‌های زیر را به‌دست آورید.<br>**الف)** $-14+20-(-6)=$ **ب)** $-8-4\div 2=$ **ج)** $1\frac{2}{3}\times\frac{-9}{20}=$ | ۱ |
| ۵ | بررسی کنید که آیا عدد ۱۴۳ اول است یا مرکب؟ راه‌حل‌های خود را بنویسید. | ۰/۵ |

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

شکل مقابل **متوازی‌الاضلاع** است. با نوشتن **معادله** مناسب، مقدار مجهول $x$ را به‌دست آورید.

| | | |
|---|---|---|
| ۱ |  | |
| ۷ | **الف)** عبارت جبری مقابل را تجزیه کنید. (فاکتورگیری) | ۱/۵ |
| | **ب)** عبارت جبری زیر را ساده کنید. $xy - xz =$ | |
| | $۳(۲x - ۱) + ۲(x + ۳) =$ | |
| | **ج)** با توجه به رابطهٔ $x$ و $y$، جدول زیر را کامل کنید. $y = ۳x - ۶ \Longrightarrow$ | |
| | x: ۱ ☐ / y: ☐ ۶ | |
| ۸ | **الف)** در تساوی مقابل مقدار $x$ و $y$ را بیابید. $\begin{bmatrix}۵\\۶\end{bmatrix} + \begin{bmatrix}x\\y\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}۲\\-۱\end{bmatrix}$ | ۱/۵ |
| | **ب)** اگر بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix}۳\\۰\end{bmatrix}$ و بردار $\vec{b} = \begin{bmatrix}-۳\\۲\end{bmatrix}$، مختصات بردار $\vec{c} = ۳\vec{a} - ۲\vec{b}$ را به‌دست آورید. | |
| ۹ | در تصویر مقابل نردبانی به ارتفاع ۱۱ متر به دیواری تکیه داده شده است. فاصله پای نردبان از دیوار ۴ متر است. مقدار مجهول $X$ (ارتفاع دیوار) را به دست آورید.   | ۱ |
| ۱۰ | علی با یک دایره کامل به شعاع ۶ و با قسمتی از دایره‌ای به شعاع ۱۰ سانتی‌متر، مخروطی به صورت مقابل درست کرده است. ارتفاع این مخروط $(h)$ را به دست آورید.   | ۱ |
| ۱۱ | در کیسه‌ای ۵۰ مهره رنگی وجود دارد، یک مهره به صورت شانسی بر می‌داریم، احتمال و شانس **سبز** بودن مهره $\frac{۳}{۵}$ است. تعداد مهره‌های **سبز** در این کیسه چندتاست؟ راه حل خود را بنویسید | ۰/۷۵ |
| ۱۱ | برای عبارت «**هر نقطه روی نیم‌ساز یک زاویه از دو ضلع زاویه به یک فاصله است.**» شکل هندسی مناسبی رسم کنید. ←  | ۰/۵ |

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

۱۳ **الف)** حاصل عبارت‌های زیر را به‌دست آورید. (۰/۷۵ نمره)

۱/۷۵

**ب)** حاصل عبارت‌های زیر را به صورت توان‌دار بنویسید. (۰/۷۵ نمره)

**الف)** $۳^۲ =$ $\quad$ **ب)** $-۲^۴ =$ $\quad$ ج) $۵^۰ + ۹^۱ =$

**ج)** حجم مکعبی به ضلع $۲a$ چند برابر حجم مکعبی به ضلع $a$ است. (۰/۲۵ نمره)

الف) $(xy^۲)^۳ =$ $\quad$ ب) $۱۲^۴ \div ۶^۴ =$ $\quad$ ج) $a^۲ \times a^{\bigcirc} = a^۶$

الف) ۲ $\quad$ ب) ۴ $\quad$ ج) ۸ $\quad$ د) ۹

۱۴ **الف)** حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. (۱ نمره)

۲

$\sqrt{۱۸} \times \sqrt{۲} =$ $\quad$ $\sqrt{\frac{۳۶ \times ۲۵}{۸۱}} =$ $\quad$ $-\sqrt{۴۹} = \cdots$

**ب)** جذر تقریبی ۲۳ را تا یک رقم اعشار به دست آورید. (راه حل خود را بنویسید) (۰/۷۵ نمره)

$\sqrt{۲۳} \approx$

**ج)** کدام عدد طبیعی زیر بین $\sqrt{۵}$ و $\sqrt{۱۷}$ است؟ (۰/۲۵ نمره)

الف) ۱۰ $\quad$ ب) ۵ $\quad$ ج) ۴ $\quad$ د) ۹

۱۵ **الف)** نمرات زهرا در چهار درس ۱۳، ۱۹، ۹، ۱۱ است. **میانگین** نمرات زهرا را به دست آورید؟ (۰/۵ نمره)

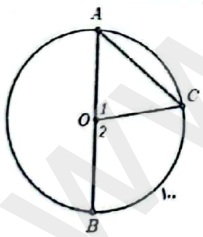
۰/۷۵

**ب)** نمرات درس دانش‌آموزی، ۱۷، ۱۲، ۶، ۱۱، ۱۹ و ۱۸ است. **دامنه تغییرات** نمرات او چقدر است؟ (۰/۲۵ نمره)

۱۶ جدول فراوانی زیر را کامل کنید. ۱

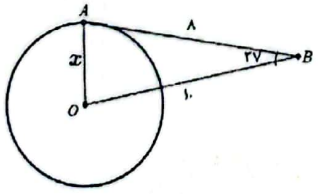
| دسته | فراوانی | مرکز دسته | فراوانی × مرکز دسته |
|---|---|---|---|
| $۱۰ \le x < ۱۴$ | ۶ | | |
| $۱۴ \le x < ۱۸$ | | | ۸۰ |

۱۷ در شکل مقابل $O$ مرکز دایره و اندازه کمان $BC$، ۱۰۰ درجه است. اندازه زاویه‌ها و کمان خواسته شده را به‌دست آورید. (۰/۷۵ نمره) ۰/۷۵




$\hat{A} = \cdots$ $\quad$ $\widehat{AC} = \cdots$ $\quad$ $\hat{C} = \cdots$

۱۸ در شکل مقابل $O$ مرکز دایره و $AB$ بر دایره مماس است. ۱




**الف) اندازه زاویه $O$ چقدر است؟** *(زاویه $B$، ۳۷ درجه است)*

**ب) شعاع دایره را به‌دست آرید.** $(\overline{AB} = ۸,\ \overline{OB} = ۱۰)$



**با آرزوی موفقیت و سلامتی برای شما**

www.kanoon.ir
Scanned with CamScanner

OIEC GROUP پاسخنامه آزمون ریاضی ترم ۲ پایه هشتم

NOTE | Date: / /

مدرسه پرورش کرمان

مهدی سهامی سلطانی

۱- الف) ص ب) ص

ج) غ د) غ

۲- الف) عمود ب) $6 \times 6 = 36$

ج) ۰ (صفر) د) موازی

۳- ۱- گزینهٔ «ب» ۲- گزینهٔ «الف»

۳- گزینهٔ «د» ۴- گزینهٔ «د»

۴- الف) $-14+20-(-6) = (-14)+20+6 =$

$26-14=12$

ب) $-8-4\div 2 = -8-(4\div 2) = -8-2 = -10$

ج) $1\frac{2}{3} \times \frac{-9}{20} = \frac{5}{3} \times \left(-\frac{9}{20}\right) = -\left(\frac{\cancel{5}}{\cancel{3}} \times \frac{\cancel{9}^{3}}{\cancel{20}_{4}}\right)$

$-\frac{3}{4}$

۵- مرکب است. از آنجا که عدد ۱۴۳ از $169 = 13^2$ کوچک‌تر و از $121 = 11^2$ بزرگ‌تر است، تمام عدد ۱۴۳ را بر تمام اعداد اول کوچک‌تر ۱۳ تقسیم می‌کنیم تا متوجه شویم که اول

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

است یا مرکب. بنابراین:

$\frac{143}{2}x \quad \frac{143}{3}x \quad \frac{143}{5}x \quad \frac{143}{7}x$

$\frac{143}{11}7 = 13 \longrightarrow$ پس 143 یک عدد مرکب است که بر 11 و 13 بخش پذیر می باشد.

$110 = 2k + 70 \quad 2k = 40 \quad k = 20$ ـ ۶

۷ ـ الف) $xy - xz = x(y - z)$

ب) $4(2k - 1) + 4(k + 3) = 6k - 4 + 2k + 6 =$

$8k + 4$

ج)

| $\frac{x}{y}$ | 1 | 4 |
|---|---|---|
| | $-3$ | 6 |

۸ ـ الف) $\begin{bmatrix} 0 \\ 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0 \\ 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ -7 \end{bmatrix}$

$x = -2 \quad y = -7$

ب) $\vec{c} = 2\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix} - 2\begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 \\ 0 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 6 \\ 4 \end{bmatrix} =$

www.karnoon.ir

Scanned with CamScanner

NOTE | Date: / /

$\begin{bmatrix} 3 \\ -4 \end{bmatrix}$

$x^2 + 4^2 = 11^2 \quad x^2 = 121 - 16 = 105$ -9

$x = \sqrt{105}$

$y^2 + h^2 = 10^2 \quad h^2 = 100 - 36 = 64$ -10

$h = \sqrt{64} = 8$

-11

$\frac{\text{سبز}}{\text{تعداد کل مهره‌ها}} =$ احتمال سبز درآمدن مهره

$\frac{\text{سبز}}{50} = \frac{3}{5} \rightarrow \text{سبز} = \frac{50 \times 3}{5} = 30$

-11



-12 الف) $3^2 = 9$ ب) $-4^2 = -16$

ج) $10^0 + 9^1 = 1 + 9 = 10$

د) $(xy^2)^3 = x^3y^6$

ه) $12^4 \div 6^4 = (\frac{12}{6})^4 = 2^4 = 16$

و) $a^4 \times a^0 = a^4 \quad a^0 = \frac{a^4}{a^4} = a^{4-4} = a^0 \Rightarrow 0 = 0$

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

/ / :Date | NOTE

ج) گزینهٔ «ج» $\frac{(2a)^4}{a^4} = \frac{16a^4}{a^4} = 16$

۱۳- الف) $-\sqrt{49} = -7$

$\sqrt{\frac{324}{81}} = \frac{18}{9} = \frac{10}{3}$

$\sqrt{18} \times \sqrt{2} = \sqrt{18 \times 2} = \sqrt{36} = 6$

ب) $4.03^2 = 16.24$ $4.9^2 = 24.01$ $4.8^2 = 23.04$ ✓

$5^2 = 25$

$\sqrt{23} \simeq 4.8$

ج) گزینهٔ «ج» $\sqrt{17} \simeq 4.1$ $\sqrt{5} \simeq 2.2$

۱۵- الف) $\frac{11+9+19+13}{4} = \frac{52}{4} = 13$

ب) کوچک‌ترین - بزرگ‌ترین = دامنهٔ تغییرات (داده) (داده)

$19 - 6 = 13$

۱۶-

| دسته | فراوانی | مرکز دسته | فراوانی × مرکز دسته |
|---|---|---|---|
| $10 \le x < 14$ | 6 | 12 | 72 |
| $14 \le x < 18$ | 5 | 16 | 80 |

۱۷- $\hat{A} = \frac{100}{2} = 50^\circ$ $\hat{C} = 180 - (\hat{O}_1 + \hat{A}) =$

$180 - (80 + 50) = 50^\circ$

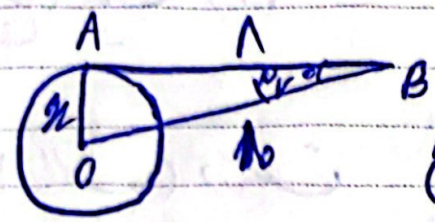
www.KanoonIran.ir

Scanned with CamScanner

NOTE | Date: / /

$\widehat{AC} = 180 - \widehat{BC} = 180 - 100 = 80^\circ$

$\hat{O}_1 = \widehat{AC}$




$\hat{A} = 90^\circ$ (المماس $\perp$ نق)

$\theta = 180 - (\hat{A} + \hat{B})$

$180 - (90 + 37) = 53^\circ$

$x^2 + 8^2 = 10^2 \longrightarrow x^2 = 100 - 64 = 36$

$x = \sqrt{36} = 6$

Scanned with CamScanner