Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

به نام مناسبت ترین واژه ها

به رسم محبت به نام خدا

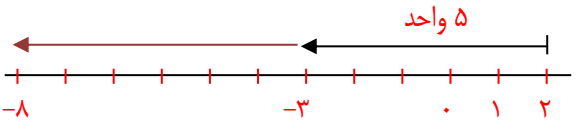
دبیرستان های دوره اول مجتمع علّامه طباطبایی	آموزش و پرورش شهر تهران	
امتحان درس : ریاضی	امتحانات نوبت دوم	پاسخنامه
تاریخ امتحان: یکشنبه ۴ خرداد ۱۴۰۴	زمان آزمون: ۱۰۰ دقیقه	هفتم
سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تعداد صفحات: ۶ صفحه	

گاوس: "ریاضیات مادر علوم و حساب مادر ریاضیات است".

■حساب و جبر■ بخش اول – عبارات درست را با " ص " و عبارات نادرست را با " غ " مشخص کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۱

۱- قرینه‌ی عدد ۲ نسبت به ۳- عدد ۸- می‌باشد. ص



۲- جمله‌ی دهم الگوی عددی ... و ۱۱ و ۸ و ۵ و ۲ عدد ۳۱ می باشد. غ جمله n ام $3n-1$ ⟵ $n=10$ $3\times10-1=29$

۳- عدد ۲۴ دارای ۴ شمارنده‌ی اول است. غ $24=3\times2^3$

۴- در ۱۰۰ بار پرتاب یک سکه انتظار می‌رود ۵۰ بار رو بیاید. ص

بخش دوم – جاهای خالی را با عدد یا کلمه‌ی مناسب پر کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۱

۱- حاصل‌جمع هر عدد صحیح با قرینه‌اش صفر می‌شود.

۲- مقدار عدد $7a-5$ به ازای $a=-1$ عدد ۱۲ می‌شود.

۳- ک.م.م دو عدد ۱۵ و ۸ عدد $15\times8=120$ می‌باشد.

۴- اختلاف مجذور و مکعب عدد ۳ عدد ۱۸ می‌باشد. $3^3-3^2=27-9=18$

بخش سوم – گزینه‌ی صحیح را مشخص کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۱

۱- کدام نمودار برای نشان دادن تغییرات در یک سری داده‌های آماری مناسب است.

الف) میله‌ای ب) تصویری ج) دایره‌ای ✓د) خط شکسته

۲- حاصل $3^4+3^4+3^4$ به‌صورت عددی توان‌دار کدام است؟

✓الف) 3^5 ب) 3^{12} ج) 9^4 د) 9^{12}

۳- کدام‌یک از جمله‌های زیر با جمله $-4ab$ متشابه است؟

الف) $-4a$ ب) $-4b$ ✓ج) $\frac{ab}{5}$ د) $\frac{a}{-4}$

۴- کدام عدد، عددی صحیح نمی‌باشد؟

الف) ۰ ب) $-\frac{12}{3}$ ج) 2^3 ✓د) $\frac{2}{4}$

www.kanoon.ir

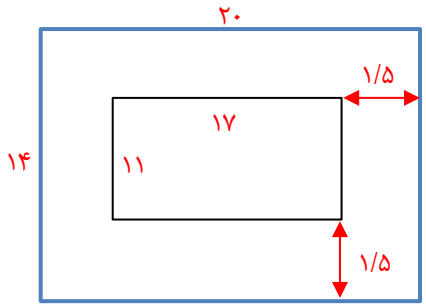
بخش چهارم – سؤالات تشریحی

۰/۷۵ ۱– در یک مزرعه ۲۰ شترمرغ و گاو وجود دارند. اگر تعداد پاهای موجود در این مزرعه ۵۶ تا باشد چند گاو و چند شترمرغ داریم.

تعداد کل پاها	تعداد شترمرغ‌ها	تعداد گاوها	
$۴۰ + ۲۰ = ۶۰$ ✗	۱۰	۱۰	حدس اول
$۳۶ + ۲۲ = ۵۸$ ✗	۱۱	۹	
$۳۶ + ۲۴ = ۵۶$ ✓	۱۲	۸	

در این مزرعه ۸ گاو و ۱۲ شتر مرغ حضور دارند.

۰/۷۵ ۲– می‌خواهیم دور باغچه‌ای مستطیل شکل به ابعاد ۱۷ در ۱۱ نرده بکشیم. اگر فاصله‌ی نرده تا لبه‌های باغچه ۱/۵ m باشد، به چند متر نرده نیاز داریم.



طول نرده $\Rightarrow ۱۷ + ۲ \times ۱/۵ = ۲۰$

عرض نرده $\Rightarrow ۱۱ + ۲ \times ۱/۵ = ۱۴$

محیط نرده $= (۲۰ + ۱۴) \times ۲ = ۶۸M$

۱ ۳– حاصل عبارت مقابل را به‌دست آورید.

$$\underbrace{\left[-۲۰ \underbrace{-(-۵)}_{+}\right]}_{-۱۵} \div \underbrace{\left[-۱۱ - ۷ + ۱۳\right]}_{-۵} = -۱۵ \div (-۵) = +۳$$

۱ ۴– عبارت مقابل را ساده کنید.

$$۳(۲a - b) - (۵a - ۲b) = ۶a - ۳b - ۵a - ۲b = a - b$$

۰/۷۵ ۵– معادله‌ی مقابل را حل کنید.

$$۳(۲x - ۱) + ۱ = ۴x - ۱۲$$
$$۶x - ۳ + ۱ = ۴x - ۱۲$$
$$۶x - ۴x = -۱۲ - ۱ + ۳$$
$$۲x = -۱۰ \Rightarrow \boxed{x = -۵}$$

۶– برای مسئله‌ی زیر فقط معادله بنویسید (حل معادله لازم نیست)

فاطمه کتاب داستانی ۱۰۰ صفحه‌ای را ۶ روزه مطالعه کرده و ۱۰ صفحه از آن باقی‌مانده، او در هر روز چند صفحه مطالعه کرد؟

۰/۵ $۶x + ۱۰ = ۱۰۰$

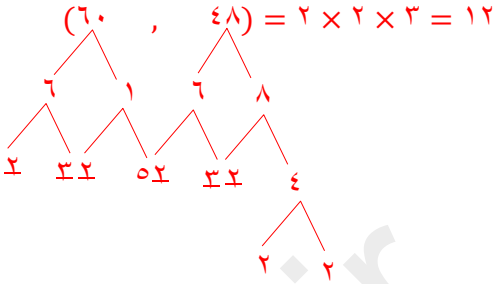
www-kanoon-ir

۰/۷۵ ۷- شمارنده‌های عدد ۳۶ را بنویسید و دور شمارنده‌های اول آن خط بکشید.

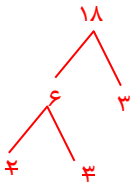
$$D = \{۱, \underline{۲}, \underline{۳}, ۴, ۶, ۹, ۱۲, ۱۸, ۳۶\}$$

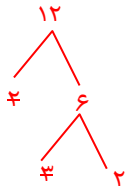
۰/۷۵ ۸- می‌خواهیم کف اتاقی مستطیل شکل به ابعاد ۴۸ و ۶۰ را با سرامیک‌های مربع شکل بپوشانیم. طول ضلع بزرگ‌ترین سرامیک چه‌قدر است؟

$$(۶۰ \ , \ ۴۸) = ۲ \times ۲ \times ۳ = ۱۲$$



۰/۵ ۹- ک.م.م دو عدد ۱۸ و ۱۲ را به‌دست آورید.





$$[۱۲, ۱۸] = ۲ \times ۳ \times ۲ \times ۳ = ۳۶$$

۰/۵ ۱۰- الف) حاصل را به‌دست آورید.

$$(-۲)^{۳} + ۱۰۰ + ۱^{۱۰۰} = -۸ + ۱ + ۱ = -۶$$

۰/۷۵ ب) حاصل را به‌صورت عددی توان‌دار بنویسید.

$$\underline{\underline{۳^{۷}}} \times ۱۳^{۵} \times \underline{\underline{۴^{۷}}} = ۳^{۷} \times ۴^{۷} \times ۱۳^{۵} = ۱۲^{۷} \times ۱۳^{۵} = ۱۲^{۱۲}$$

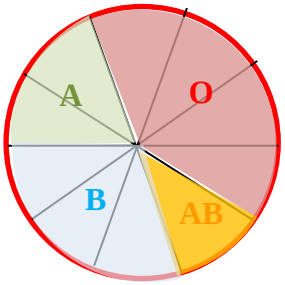
۰/۵ ۱۱- مقدار تقریبی $\sqrt{۲۲}$ را تا یک رقم اعشار محاسبه کنید.

عدد	۴	۴/۵	۴/۶	۴/۷	۵
مجذور	۱۶	۲۰/۲۵	۲۱/۱۶	۲۲/۰۹	۲۵

www-kanoon-ir

۱	۱۲- با کامل کردن جدول داده‌های آماری مقابل نمودار دایره‌ای مناسب برای این جدول را رسم کنید.

گروه خونی	تعداد افراد	
A	۴	$\frac{۴}{۲۰} \times ۱۰۰ = ۲۰\%$
O	۸	$\frac{۸}{۲۰} \times ۱۰۰ = ۴۰\%$
B	۶	$\frac{۶}{۲۰} \times ۱۰۰ = ۳۰\%$
AB	۲	$\frac{۲}{۲۰} \times ۱۰۰ = ۱۰\%$



۰/۵	۱۳- در پرتاب یک تاس احتمال‌های زیر را به‌دست آورید. الف: احتمال این‌که تاس عددی اول بیاید. $\frac{۳}{۶}$ ب: احتمال این‌که تاس عددی مضرب ۳ بیاید. $\frac{۲}{۶}$
۰/۲۵	۱۴- در ۳۰۰ بار پرتاب یک تاس انتظار داریم چند بار عدد ۳ بیاید. $۳۰۰ \div ۶ = ۵۰$ ۵۰ بار

■هندسه■ بخش اول – عبارات درست را با " ص " و عبارات نادرست را با " غ " مشخص کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۰/۷۵	۱- در شکل مقابل ۱۰ پاره‌خط دیده می‌شود. ص ۲- از دوران مستطیل حول طولش استوانه درست می‌شود. ص ۳- دو بردار قرینه هم‌اندازه نیستند. غ

بخش دوم – جاهای خالی را با عدد یا کلمه‌ی مناسب پر کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۰/۷۵	۱- متمم زاویه‌ی ۵۳° زاویه‌ی ۳۷° درجه می‌باشد. ۲- مساحت کل مکعبی به ضلع ۵ cm ، $۶ \times ۵^۲ = ۱۵۰$ می‌باشد. ۳- نقطه‌ی $\begin{bmatrix} +۵ \\ -۴ \end{bmatrix}$ در ناحیه چهارم دستگاه مختصاتی واقع می‌باشد.

www.kanoon.ir

بخش سوم – گزینه‌ی صحیح را مشخص کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۰/۵

۱- مجموع تعداد یال‌ها و رأس‌های منشور ۶ پهلو کدام می‌باشد؟

۱) ۳۰ ✓ ۲) ۳۶ ۳) ۱۲ ۴) ۲۴

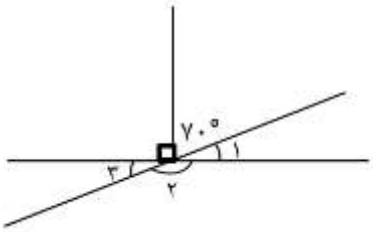
۲- مختصات کدام بردار می‌تواند $\begin{bmatrix}-۲\\ ۳\end{bmatrix}$ باشد.

۱) ↗ ۲) ↙ ۳) ↖ ✓ ۴) ↘

بخش چهارم – سؤالات تشریحی

۰/۷۵

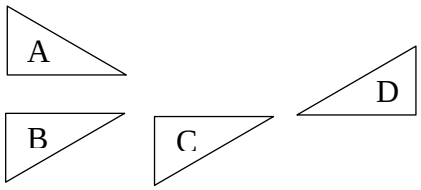
۱- در شکل زیر اندازه‌ی زاویه‌های خواسته شده را به‌دست آورید.



$\hat{۱} = ۲۰^\circ$ $\hat{۲} = ۱۶۰^\circ$ $\hat{۳} = ۲۰^\circ$

۰/۷۵

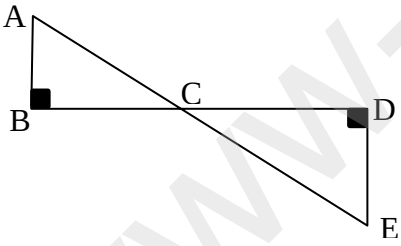
۲- بر روی هر فلش نوع تبدیل مناسب را بنویسید.



$A \xrightarrow{\text{تقارن}} B \xrightarrow{\text{انتقال}} C \xrightarrow{\text{دوران}} D$

۰/۵

۳- دو مثلث ABC , CDE هم‌نهشت‌اند. جاهای خالی را کامل کنید.

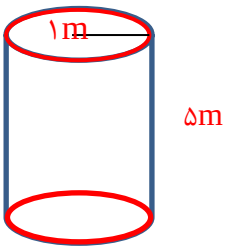


$\overline{AB} = \overline{DE}$

$\hat{E} = \hat{A}$

۰/۷۵

۴- یک منبع استوانه شکل که شعاع قاعده آن ۱ متر و ارتفاع آن ۵ متر می‌باشد، چند لیتر گنجایش دارد. $\boxed{\pi \simeq ۳}$

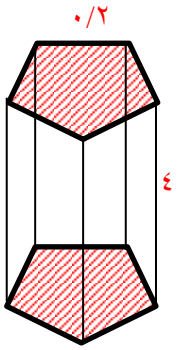
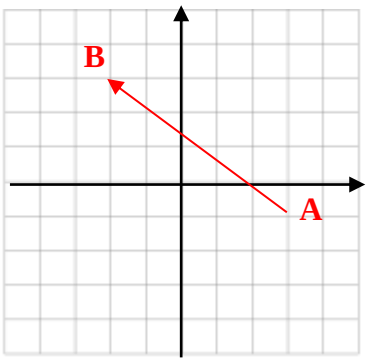


حجم استوانه $= S \times h$

حجم استوانه $= ۱ \times ۱ \times \pi \times ۵ = ۱ \times ۳ \times ۵ = ۱۵\ m^۳$ متر مکعب

$۱۵ \times ۱۰۰۰ = ۱۵۰۰۰$ لیتر

www-kanoon-ir

۰/۷۵	۵- می‌خواهیم بدنه‌ی ستون یک مسجد را کاشی‌کاری کنیم. ستون منشور ۵ پهلو می‌باشد اگر طول هر ضلع قاعده این منشور ۰/۲ متر و ارتفاع آن ۴ متر باشد، به چند مترمربع کاشی نیاز داریم؟  ارتفاع × محیط قاعده = مساحت جانبی متر مربع ۴ = ۴ × (۰/۲ × ۵) =
۰/۷۵	۶- نقطه‌های $A=\begin{bmatrix}۳\\-۱\end{bmatrix}$ ، $B=\begin{bmatrix}-۲\\۳\end{bmatrix}$ را روی محورهای مختصات مقابل نمایش داده سپس بردار $\overrightarrow{AB}$ را رسم کرده و مختصات آن را بنویسید.  $\overrightarrow{AB}=\begin{bmatrix}-۵\\+۴\end{bmatrix}$
۰/۵	۷- اگر نقطه‌ی $\begin{bmatrix}-۵\\۴\end{bmatrix}$ را با بردار انتقال $\vec{a}=\begin{bmatrix}۲\\۲\end{bmatrix}$ انتقال دهیم، مختصات نقطه‌ی جدید چیست؟ $\begin{bmatrix}-۵\\۴\end{bmatrix} \xrightarrow{+\begin{bmatrix}۲\\۲\end{bmatrix}=} \begin{bmatrix}-۳\\۶\end{bmatrix}$
۲۰	جمع نمرات