Kanoon.ir

درخت تو گر بار دانش بگیرد

به زیر آوری چرخ نیلوفری را

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.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان

بسمه تعالی

نام ونام خانوادگی: | مدیریت آموزش وپرورش شهرستان سمنان | تاریخ: ۱۴۰۳/ ۰۳ / ۵

نام پدر: | دبیرستان فرزانگان دوره اول | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

پایه تحصیلی: هفتم | نوبت دوم خرداد ماه ۱۴۰۳ | تعداد صفحات: ۴ صفحه

نام دبیر: خانم ذوالفقاری | نام درس: ریاضی | تعداد سوال: ۱۶ سوال

شماره صندلی:

ردیف	نمره باعدد:	نمره باحروف:	نمره تجدیدنظر:	تاریخ وامضا	بارم

۱ — **بارم: ۱**

درستی هرعبارت را با ☑ و نادرستی هرعبارت را با (×) مشخص کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

الف) روی محور اعداد بین $2/3$ و $-3/14$ تعداد 6 عدد صحیح وجود دارد. ☐

ب) $\sqrt{16+9} = 7$. ☐

پ) قرینه نقطه $\begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$ نسبت به مبدا مختصات برابر $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ است . ☐

ت) در 60 بار پرتاب یک تاس انتظار داریم 30 بار عدد اول بیاید. ☐

۲ — **بارم: ۱**

جاهای خالی را تکمیل کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

الف) عبارت کلامی " دو واحد کمتر از سه برابر عددی" به صورت جبری برابر [ ] است.

ب) مقدار عبارت جبری $2a^2 - 2$ به ازای $a = -2$ برابر [ ] است.

پ) در پرتاب هم زمان یک تاس و یک سکه تعداد کل حالت ها برابر [ ] است.

ت) بازرگانی قصد صادرات زعفران دارد. او به منظور بررسی نوسانات نرخ ارز نیازمند رسم نمودار است. بهترین نمودار برای این کار نمودار [ ] است.

۳ — **بارم: ۲**

گزینه ی صحیح را در هر سوال با علامت ☑ مشخص کنید. (نوشتن راه حل الزامی است) (هر مورد ۰/۵ نمره)

A) در عبارت $= 7 - \square \; 5 \; \square - 6 \; \square \; -5$ اگر داخل مربع ها علامت $(+)$ یا $(-)$ قرار دهیم، بیشترین مقدار ممکن چقدر می تواند باشد؟

الف) 13 ب) 18 پ) 23 ت) -13

B) بر روی خطی 12 نیم خط وجود دارد. بر روی این خط چند پاره خط وجود دارد؟

الف) 12 ب) 15 پ) 21 ت) 30

C) حاصل $\sqrt{3^3 \times 2^4 \times 12}$ کدام است؟

الف) 72 ب) 81 پ) 36 ت) 12

D) 4 برابر عدد 2^{12} به صورت یک عدد تواندار برابر است با

الف) 4^{24} ب) 2^{24} پ) 8^{12} ت) 4^7

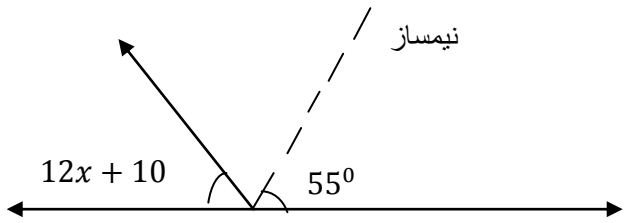
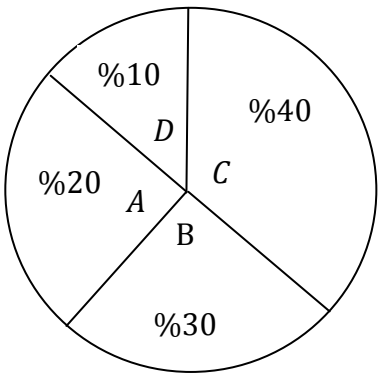
www.kanoon.ir

۴	**می خواهیم برای یک عکس مستطیل شکل به ابعاد 2×1 یک قاب تهیه کنیم. به طوری که از هر ضلع عکس نیم متر (به بیرون) فاصله داشته باشد. به چند متر قاب احتیاج داریم؟ (از راهبرد دلخواه کمک بگیرید)**	۰/۷۵
۵	**حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.** **الف**) $1 + 2 + 3 + \cdots + 100 =$ --- **ب**) $-3^2 + 12 \div 6 \times 2 - 3^0 =$ --- **ج**) $[16 , 32] - (20 , 4) =$	۰/۵ ۱ ۰/۷۵
۶	**الف) در الگوی عددی زیر، ابتدا جمله n ام را مشخص کنید ، سپس جمله بیستم را بدست آورید.** **جمله n ام** ⟵ ☐ ... ... و 16 و 20 و 24 **جمله 20 ام** ⟵ ☐ --- **ب) اگر $A = 2x + 5y$ و $B = 4x - 2y$ باشد، حاصل عبارت جبری $A + 2B$ را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.**	۰/۵ ۰/۷۵
۷	**الف) معادله های زیر را حل کنید:** الف) $\frac{3x + 2}{4} = \frac{x + 4}{3}$ --- ب) $3\sqrt{x} = 15$ --- **ب) معادله مختصاتی زیر را حل کنید :** $3\begin{bmatrix} x \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ 3y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$	۰/۷۵ ۰/۵ ۱

www-kanoon-ir

۸	**حاصل جمع سه عدد فرد متوالی 69 است. عدد وسط را به کمک تشکیل معادله بدست آورید.**	۰/۷۵
۹	**یک شناگر طول استخری را در 3 دقیقه و شناگر دیگر در 4 دقیقه طی می کنند و دوباره بر می گردند. پس از چند دقیقه بعد از شروع شنا برای بار سوم از کنار هم عبور می کنند؟**	۰/۷۵
۱۰	**مستطیلی به ابعاد 1 و 2 را حول ضلع بزرگتر دوران می دهیم. مساحت کل شکل حاصل از دوران را بدست آورید.** $(\pi = 3)$	۰/۷۵
۱۱	**اگر** $A = 2^3 \times 3^5 \times 5^4$ **و** $B = 2^7 \times 3^2$ **حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. . (نیاز به محاسبه جواب آخر نیست)** $(A\,,B) =$ ☐ $[A\,,B] =$ ☐	۰/۵
۱۲	**الف) حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید:** الف) $2^7 \times 3^9 \times 2^2 =$ --- ب) $81 \times 243 =$ --- ج) $4^5 + 4^5 + 4^5 + 4^5 =$ --- د) $20^9 \div 20^3 =$ --- **ب) مقایسه کنید:** **الف)** 8^5 ◯ 2^{15} ب) -2^4 ◯ $(-2)^4$ --- **پ) جذر دقیق عبارت زیر را بدست آورید:** $\sqrt{0/49 \times 121} =$	۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۷۵
۱۳	**الف) مقدار n را طوری تعیین کنید که نقطه** $A = \begin{bmatrix} 6n-12 \\ 3n+6 \end{bmatrix}$ **روی محور عرض ها قرار گیرد. سپس مختصات نقطه A را بدست آورید.**	۰/۷۵

www-kanoon-ir

	ب) مقدار m را طوری تعیین کنید که نقطه $B = \begin{bmatrix} 2m-3 \\ 4m+3 \end{bmatrix}$ روی نیمساز ربع اول و سوم قرار گیرد. سپس مختصات نقطه B را بدست آورید.	۰/۷۵
۱۴	در شکل زیر مقدار x را بدست آورید: 	۰/۵
۱۵	تاسی را به هوا پرتاب می کنیم. احتمال های زیر را بدست آورید: الف) عدد رو شده، عددی دوم باشد: --- ب) عدد رو شده مضرب 3 باشد: --- پ) عدد رو شده شمارنده 6 باشد:	۰/۷۵
۱۶	نمودار دایره ای زیر که مربوط به 4 نوع کالا است را در نظر بگیرید: الف) اگر از کالای A به تعداد 12 تا داشته باشیم، از کالای B چند تا داریم؟ --- ب) زاویه مربوط به کالای C در نمودار دایره ای چقدر است؟  موفق باشید ذوالفقاری	۰/۷۵