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

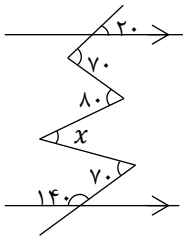
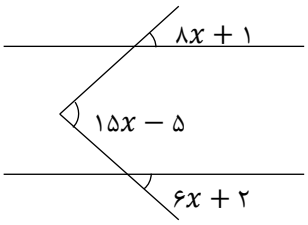
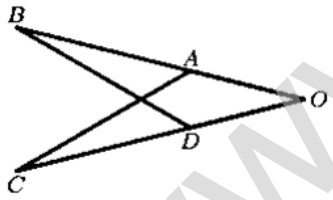
www.kanoon.ir

اداره کل آموزش وپرورش استان کردستان مدیریت اداره آموزش و پرورش ناحیه دو سنندج دبیرستان فرزانگان متوسطه اول	محل مهر آموزشگاه	نام امتحان : ریاضی	شماره صندلی
		نام دبیر و طراح : الیاسی	
نام و نام خانوادگی :		پایه : هشتم	نوبت دوم
	پاسخنامه نیاز : دارد ☐ ندارد ☑	تعداد صفحه : ۳	شماره صفحه : ۱
تعداد سؤال : ۱۶ سؤال	مدت زمان امتحان : ۷۰ دقیقه	ساعت شروع :	تاریخ امتحان : ۱۴۰۴/۰۳/۴

ردیف	سؤالات	بارم
۱	**جمله های درست را با ✓ و نادرست را با ✗ مشخص کنید.** الف) نصف عدد $۴^{۵}$ برابر $۲^{۵}$ است. ☐ ب) در پرتاب سه سکه احتمال اینکه حداقل دوبار رو بیاید $\frac{۱}{۴}$ است. ☐ ج) مرکز دایره از دو وتری که با هم برابرند فاصله ی یکسان دارد. ☐ د) اعداد ۲ و ۳ و $\sqrt{۱۳}$ ضلع های مثلث قائم الزاویه هستند. ☐	۲
۲	**جمله های زیر را کامل کنید.** الف) اگر $c < ۰$ و $b > ۰$ و $a < ۰$ باشند. آنگاه علامت عبارت $\frac{a^{۲}b-c}{a+b}$ ..... است. ب) شعاع دایره در نقطه ی تماس برخط مماس ..... است. ج) عدد $\sqrt{۱۳} - ۹$ بین دو عدد صحیح ..... و ..... است.	۱/۵
۳	**گزینه درست را انتخاب کنید.** A) میانگین اعداد ۱۵۹ و ..... و ۹۲ و ۹۱ برابر کدام گزینه است؟ ۱) ☐ ۱۰۵ ۲) ☐ ۱۱۰ ۳) ☐ ۱۲۵ ۴) ☐ ۲۵۰ B) دو بردار $a = \begin{bmatrix} ۵x-۳ \\ ۴y-۳ \end{bmatrix}$ و $b = \begin{bmatrix} ۲x+۶ \\ ۹ \end{bmatrix}$ با هم مساوی اند، مقدار $x+y$ کدام گزینه است؟ ۱) ☐ -۳ ۲) ☐ ۰ ۳) ☐ ۳ ۴) ☐ ۶ c) حاصل عبارت مقابل کدام است؟ $\left(\frac{\sqrt{۸}+۲}{۲}\right)^{۱۵۰} \left(\frac{\sqrt{۸}-۲}{۲}\right)^{۱۵۰}$ ۱) ☐ ۰ ۲) ☐ ۱ ۳) ☐ -۱ ۴) ☐ ۲	۱/۵
۴	الف) حاصل عبارت $۱^{۲} + ۲^{۲} + ... + ۲۰^{۲}$ را بدست آورید.	۰/۷۵
	ب) حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\frac{۱}{۳ \times ۶} + \frac{۱}{۶ \times ۹} + ... + \frac{۱}{۲۱ \times ۲۴}$	۰/۷۵
۵	**همه ی اعداد یک رقمی را بنویسید که نسبت به ۱۴ اول اند.**	۱

ادامه سؤالات در صفحه بعدی

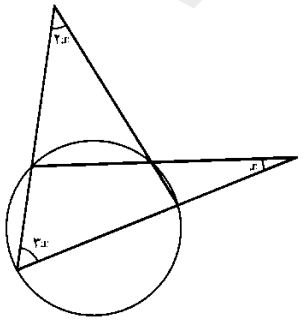
www-kanoon-ir

ردیف	سؤالات	صفحه ۲	بارم
۶	**مقدار x را در هر یک از شکل های زیر بیابید.**  (الف)  (ب)		۱/۵
۷	**عبارت جبری زیر را ساده کنید.** $(x - ۲)(x + ۲)(x^۲ + ۴)$		۱
۸	**معادله مختصاتی زیر را حل کنید.** $۲\vec{i} - ۴\vec{j} + ۲x = \begin{bmatrix} ۶ \\ ۰ \end{bmatrix}$		۱
۹	**یک کفش دوزک درون یک اتاق مکعبی شکل به طول یال ۱، حرکت می کند. او از یک کنج اتاق شروع به حرکت می کند و تا کنج دیگری که در هیچ وجهی با کنج اول مشترک نیست از طریق سقف و دیوار می رود، اگر او کوتاه ترین مسیر را پیموده باشد چه مسافتی را طی کرده است؟** **توجه کنید که جواب این مسئله ۳ نیست؛ حتی $\sqrt{۲} + ۱$ هم نیست!** 		۱
۱۰	**در شکل زیر ، $AB = CD$ و $AO = DO$ ثابت کنید $AC = BD$.**  		۱/۲۵
۱۱	**ارتفاع دبیرستان فرزانگان ۱۲ متر است. آقای نجار می خواهد برای رفتن به پشت بام مدرسه یک نردبان چوبی بسازد. اگر فاصله ی پای نردبان تا دیوار ۹ متر باشد. طول نردبانی که او قرار است بسازد باید چند متر باشد؟** 		۰/۷۵
۱۲	الف) حاصل عبارت زیر را بیابید. $\frac{۳^۳ \times ۸^۳ \times ۲۴^۵}{۶^۳ \times ۴^۳} =$ ب) بزرگترین عدد طبیعی n را بیابید که $n^{۲۰۰} < ۳^{۳۰۰}$		۱

ادامه سؤالات در صفحه بعدی

www-kanoon-ir

اداره کل آموزش وپرورش استان کردستان مدیریت اداره آموزش و پرورش ناحیه دو سنندج دبیرستان فرزانگان متوسطه اول	محل مهر آموزشگاه	نام امتحان : ریاضی	شماره صندلی
		نام دبیر و طراح : الیاسی	
نام و نام خانوادگی :		پایه : هشتم	نوبت دوم
	پاسخنامه نیاز : دارد ☐ ندارد ☑	تعداد صفحه : ۳	شماره صفحه : ۳
تعداد سؤال : ۱۶ سؤال	مدت زمان امتحان : ۷۰ دقیقه	ساعت شروع :	تاریخ امتحان : ۱۴۰۴/۰۳/۰۴

ردیف	سؤالات	بارم
۱۳	**میانگین درآمد ۱۰ نفر از کارمندان یک شرکت خصوصی ماهیانه ۳/۹۰۰/۰۰۰ تومان است. محمد فکر کرد اگر در این شرکت کار کند. خوشبخت می شود!** **پس از چند روز متوجه شد که حقوق مدیر عامل شرکت که ماهیانه سی میلیون تومان است نیز در میانگین حقوق کارمندان محاسبه شده است.**  الف) بدون در نظر گرفتن حقوق مدیر عامل، میانگین حقوق افراد دیگر شرکت ماهیانه چقدر است؟ ب) در چه شرایطی نمی توان به میانگین اعتماد کرد؟	۱
۱۴	**جدول زیر را کامل کنید.** فراوانی × مرکز دسته | مرکز دسته | فراوانی | حدود دسته | | | ۵ | $۵ \leq x < ۱۱$ ۴۲ | ۱۴ | |	۱
۱۵	**در یک دایره وتری به طول ۸ مفروض است. اگر طول بزرگترین وتر این دایره ۱۲ باشد. آنگاه فاصله ی مرکز دایره تا وتر مفروض چقدر است؟**	۱
۱۶	**در شکل زیر مقدار x را بیابید.** 	۱
	موفق و مؤید باشید	**جمع بارم**

جمع نمره امتحان به عدد :	جمع نمره امتحان به حروف :	جمع نمره امتحان بعد از تجدید نظر با عدد و حروف : تاریخ و محل امضای دبیر
	تاریخ و محل امضای دبیر	

www.kanoon.ir

هومن رجائیان
۰۲۵۰۴۷۲۸۲۱

Subject: ریاضی هشتم - خرداد ۱۴۰۴ - فرزانگان سنتج
Date

۱- الف) نادرست ($۲^۹ \div ۲^۵ = ۲^۴$) ب) نادرست (احتمال $\frac{۱}{۲}$ است) ج) درست د) درست ($۲^۲ + ۳^۲ = \sqrt{۱۳}^۲$)

۲- الف) مثبت - منفی - تعریف نشده
مثبت: $a=-۱, b=۲, c=-۱$
منفی: $a=-۲, b=۱, c=-۱$
تعریف نشده: $a=-۱, b=۱, c=-۱$
ب) عمود ج) ۵ و ۶
$۳ < \sqrt{۱۳} < ۴$
$\rightarrow ۵ < ۹ - \sqrt{۱۳} < ۶$

۳- A) میانگین اعداد متوالی: $\frac{\text{آخری} + \text{اولی}}{۲} = \frac{۱۵۹+۹۱}{۲} = ۱۲۵$ گزینه ۳

B) اگر دو بردار مساوی باشند مؤلفه‌ٔ طول‌ها با هم و عرض‌ها با هم برابرند پس:
$۲x+۹ = ۵x-۳ \rightarrow ۳x = ۱۲ \rightarrow x = ۴$
$۴y - ۳ = ۹ \rightarrow ۴y = ۱۲ \rightarrow y = ۳$
$\rightarrow x+y = ۷$ گزینه ۴

C) با اتحاد مزدوج داریم:
$\left(\frac{\sqrt{۸}-۲}{۲}\right)^{۱۵۰} \left(\frac{\sqrt{۸}+۲}{۲}\right)^{۱۵۰} = \left(\frac{۸-۴}{۴}\right)^{۱۵۰} = ۱^{۱۵۰} = ۱$
گزینه ۲

۴- الف) عیدانیم: $۱^۲+۲^۲+\dots+n^۲ = \frac{n(n+۱)(۲n+۱)}{۶}$ پس:
$۱^۲+۲^۲+\dots+۲۰^۲ = \frac{۱۰ \times ۲۱ \times ۴۱}{۶} = ۲۸۷۰$

ب)
$\frac{۱}{۳\times۶} + \frac{۱}{۶\times۹} + \dots + \frac{۱}{۲۱\times۲۴} = \frac{۱}{۳} \times \left(\left[\frac{۱}{۳} - \frac{۱}{۶}\right] + \left[\frac{۱}{۶} - \frac{۱}{۹}\right] + \dots + \left[\frac{۱}{۲۱} - \frac{۱}{۲۴}\right]\right)$
$= \frac{۱}{۳}\left(\frac{۱}{۳} - \frac{۱}{۲۴}\right) = \frac{۱}{۳} \times \frac{۷}{۲۴} = \frac{۷}{۷۲}$

۵- $۱۴ = ۲ \times ۷$ پس باید اعدادی که نسبت به ۲ و ۷ اول‌اند بیابیم: ۱، ۳، ۵ و ۹

۶- الف) خطوط موازی رسم می‌کنیم، می‌دانیم:
$x = ۳۰^\circ + ۳۰^\circ = ۶۰^\circ$

ب) طبق موازی مورب می‌دانیم:
$۱۵x - ۵ = ۶x + ۲ + ۸x + ۱ = ۱۴x + ۳ \rightarrow ۱۵x = ۱۴x + ۸$
$\rightarrow x = ۱$

۷- طبق اتحاد مزدوج داریم:
$(x-۲)(x+۲)(x^۲+۴) = (x^۲-۴)(x^۲+۴) = x^۴ - ۱۶$

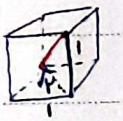
www.konkoor.ir
PAPCO
CamScanner

هومن رجائیان
۰۹۱۵۰۴۷۲۸۲۱

Subject:
Date

۸- $2\vec{i}-4\vec{j}+2\vec{x}=\begin{bmatrix}6\\0\end{bmatrix} \longrightarrow \begin{bmatrix}2\\-4\end{bmatrix}+2\vec{x}=\begin{bmatrix}6\\0\end{bmatrix} \longrightarrow \begin{bmatrix}6\\0\end{bmatrix}-\begin{bmatrix}2\\-4\end{bmatrix}=2\vec{x} \Rightarrow \begin{bmatrix}4\\4\end{bmatrix}=2\vec{x} \longrightarrow \vec{x}=\begin{bmatrix}2\\2\end{bmatrix}$

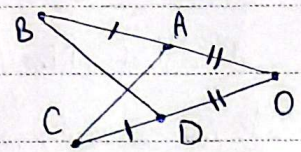
۹- میدانیم کوتاهترین مسیر بین ۲ نقطه خطی که آن دو را به هم وصل می‌کند است (قطر بزرگ مکعب) که طول آن با دو بار فیثاغورس به‌دست می‌آید:



$1^2+1^2=\sqrt{2}^2$

← قطر بزرگ: $\sqrt{2}^2+1^2=\sqrt{3}^2$ ← طول کوتاهترین مسیر: $\sqrt{3}$

۱۰-

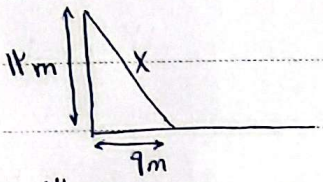


$AB=CD,\ AO=DO$

میدانیم $OB=OA+AB=OD+DC=OC$ پس: فرض $\begin{cases}OB=OC\\OD=OA\\\hat{O}=\hat{O}\end{cases} \Rightarrow O\hat{B}D \cong O\hat{C}A \Rightarrow BD=AC$ ■

۱۱- طبق فیثاغورس می‌دانیم: $x^2=12^2+9^2=144+81=225=(15)^2$

$\Rightarrow x=15\,m$



۱۲- الف)

$$\frac{3^3\times 8^3\times 24^5}{6^3\times 4^3}=\frac{24^3\times 24^5}{24^3}=24^5$$

ب) $n^{200}<3^{300} \Rightarrow (n^2)^{100}<(27)^{100} \longrightarrow n^2<27 \Rightarrow n<6 \Rightarrow n=5$

۱۳- الف) مجموع حقوق = میانگین × تعداد $\longrightarrow$ ۳۹,۰۰۰,۰۰۰ = حقوق کارمندان + ۹,۰۰۰,۰۰۰

$\Rightarrow$ میانگین حقوق کارمندان $=\frac{9{,}000{,}000}{9}=1{,}000{,}000$

ب) در صورتیکه یکی از یا تعدادی از داده‌ها اختلاف زیادی با سایر داده‌ها داشته باشند (داده پرت)

۱۴- مرکز دسته = $\frac{\text{حد بالا} + \text{حد پایین}}{2}$

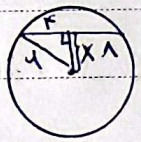
حدود دسته	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته
$5 \le x < 11$	۵	۸	۴۰
$11 \le x < 17$	۳	۱۴	۴۲

مرکز دسته: $\frac{5+11}{2}=8$

طول دسته: ۶

فراوانی $=\frac{\text{فراوانی} \times \text{مرکز دسته}}{\text{مرکز دسته}}=\frac{42}{14}=3$

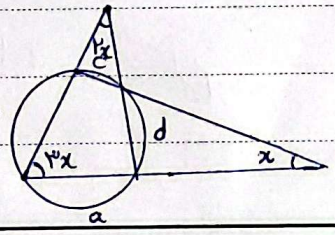
۱۵- بزرگترین وتر: قطر = ۲ × شعاع $\leftarrow$ شعاع $=\frac{12}{2}=6$. فیثاغورس:



$6^2=x^2+4^2$

$\longrightarrow x^2=36-16=20 \Rightarrow x=\sqrt{20}$

۱۶- می‌دانیم:



$3x=\frac{c+d}{2},\ 2x=\frac{a-c}{2},\ x=\frac{b-d}{2}$

جمع $\longrightarrow 3x+2x+x=\frac{c+d}{2}+\frac{a-c}{2}+\frac{b-d}{2} \Rightarrow 6x=\frac{a+b}{2}$

$6x+3x=9x=180 \Rightarrow x=20°$ پس: $\frac{a+b+c+d}{2}=180°$ و

P4PCO