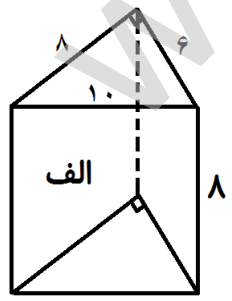
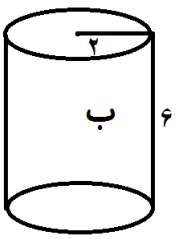
به نام خدا	نام ونام خانوادگی :	پایه : هفتم	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
دبیرستان دوره اول فرزانگان خرداد ماه ۱۴۰۳ نوبت دوم		تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳	تعداد صفحه: ۳
		ساعت شروع : صبح	تعداد سوالات :۲۰
		نام دبیر : منصف	نام درس : ریاضی

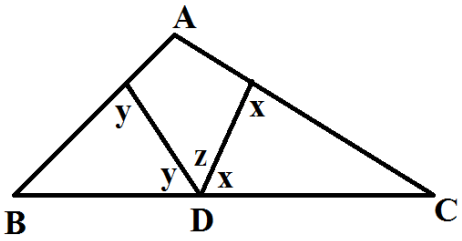
ردیف	.:: زیبایی یادگیری در این است که هیچ کس نمی‌تواند آن را از شما بگیرد ::.	بارم
۱	**جملات درست را با √ و جمله های نادرست را با × مشخص کنید .** الف) اختلاف دو عدد اول ۱۰۱ می باشد حاصل ضرب آنها ۲۰۶ می باشد . درست□ نادرست □ ب) مقدار x در معادله $۳(۲-۲x)=۵(۳x-۶)$ عدد $\frac{-۳۶}{۲۱}$ می باشد . درست□ نادرست □ ج) حاصل $=[(۳\div ۹-)-]\times((-۱)-(-۵)\div -۲۰)$ عدد ۱۰- می باشد. درست□ نادرست □ د) دو شکل روبرو هم نهشت می باشند حاصل $x+y$ عدد ۱۱ می باشد. درست□ نادرست □  هـ) عدد $(-۲)^۴$ بزرگتر از $-۲^۴$ می باشد . درست□ نادرست □	۱
۲	**هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید .** الف) در پرتاب یک تاس ، احتمال اینکه عددی کوچکتر از ۵ بیاید ..... می شود . ب) حاصل عبارت $(۱۰^۲+۱۰^۳+۲۰^۳+\cdots+۱۰^۰)$ برابر ..... می شود. ج) تعداد شمارنده های اول عدد ۲۱۰۰۰۰ ، ..... می باشد . د) مقدار عبارت روبرو به ازای b=۲ برابر ..... می شود. $\frac{۳b+۴}{۸b-۱}$ هـ) $\sqrt{۸}$ بین دو عدد طبیعی ..... و ..... قرار دارد .	۱
۳	**گزینه درست را انتخاب کنید .**	۲

www-kanoon-ir

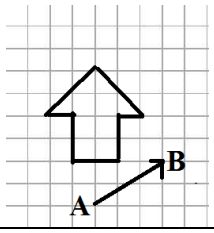
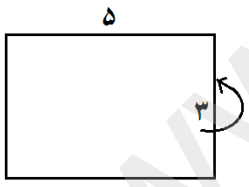
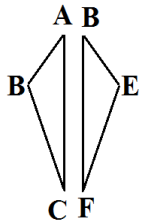
	الف) حاصل عبارت $\frac{۴^{۱۵}+۴^{۱۵}}{۲^{۱۷}+۲^{۱۷}} \times ۲^{۷}$ چقدر است ؟ ۱) □ $۲^{۱۹}$ ۲) □ $۲^{۲۰}$ ۳) □ $۴^{۱۹}$ ۴) □ $۴^{۲۰}$ ب) ساده شدهٔ عبارت جبری $۵(x-۳)+۲x-(-۱۲)$ کدام است ؟ ۱) □ $۷x-۳$ ۲) □ $۷x-۲۷$ ۳) □ $۳x+۱۴$ ۴) □ $۳x-۱۰$ ج) حاصل جذر مقابل چیست ؟ $\sqrt{۱۴+\sqrt{۱+\sqrt{۱+۸}}}=$ ۱) □ ۴ ۲) ۲ ۳) □ ۱۶ ۴) □ ۸ د) a چقدر باشد تا دو بردار $\begin{bmatrix} a+۳ \\ ۵ \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} ۶ \\ ۲a-۱ \end{bmatrix}$ با یکدیگر برابر باشند ؟ ۱) □ ۳ ۲) □ ۲ ۳) □ ۶ ۴) □ ۴	
۴	حاصل عبارت مقابل رابدست آورید . $(۲۴,۱۲)-[۱۸,۳]=$	۱
۵	حجم یک آکواریوم به ابعاد ۰/۴ ، ۰/۵ ، ۰/۳ متر چند مکعب است ؟	۰/۵
۶	مساحت جانبی شکل الف و مساحت کل شکل ب را بدست آورید . (نوشتن فرمول الزامی است)  	۱
۷	دوظرف استوانه ای مربای توت فرنگی ساخت یک کارخانه در قفسه های یک مغازه قرار دارد . ارتفاع ظرف بلندتر دو برابر ارتفاع ظرف کوتاه تر و شعاع ظرف بلندتر نصف شعاع ظرف کوتاهتر است قیمت ظرف بلندتر ۲۳ هزار تومان و قیمت ظرف کوتاه تر ۴۳ هزار تومان است کدام را می خرید ؟	۱

www.kanoon.ir

۸	در شکل روبرو $\hat{A} = ۱۱۰^\circ$ الف) مقدار $x+y$ را بیابید . ب) مقدار z چقدر است ؟	۱
۹	اگر عدد ۷۲ به سه قسمت متناسب با عددهای ۲ ، ۴ ، ۶ تقسیم شود کوچکترین قسمت برابر چه عددی خواهد شد؟	۰/۵
۱۰	جمله n ام الگوی .... ، ۱۳ ، ۹ ، ۵ ، ۱ ، ۳- ، ۷- را بنویسید .	۰/۵
۱۱	روی محور اعداد صحیح بین ۱/۲ - ، ۱۱/۶ - چند عدد صحیح وجود دارد ؟	۱
۱۲	در جعبه ای ۱۰۰ مهره به رنگ های سفید ، قرمز و آبی وجود دارد در تاریکی چند مهره از جعبه بیرون بیاوریم که در بین آنها حداقل ۱۰ مهرهٔ همرنگ وجود داشته باشد ؟	۱
۱۳	حجم یک مکعب مستطیل برابر v می باشد اگر عرض را ۳ برابر ، ارتفاع را ۴ برابر و طول آن را $\frac{۱}{۸}$ برابر کنیم ، حجم چه تغییری می کند ؟	۱
۱۴	چند عدد طبیعی سه رقمی وجود دارد که هم بر ۱۸ بخش پذیر است و هم بر ۸۱ ؟	۱



www.k-anoon.ir

۱۵	مقدار x و y را بدست آورید . $\begin{bmatrix} ۲x \\ ۵ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۴ \\ ۲y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۱۰ \\ ۹ \end{bmatrix}$	۱
۱۶	شکل مقابل را با بردار AB انتقال دهید ؟ 	۰/۵
۱۷	نمرات ریاضی مریم درآبان ۱۷ ، دی ۱۴ ، بهمن ۱۸ و اردیبهشت ۲۰ می باشد . الف) جدول داده ها را رسم کنید. ب) نمودار خط شکسته و نمودار ستونی ان را رسم کنید . ج) میانگین نمرات او را بدست آورید . د) کدام نمره مریم به میانگین نزدیک تر است ؟	۲
۱۸	در پرتاب یک تاس احتمال : الف) آنکه عدد فرد بیاید ؟ ب) عدد بزرگتر از ۴ بیاید .	۰/۵
۱۹	مستطیلی به طول ۵ و عرض ۳ سانتی متر داریم این مستطیل را حول عرض آن دوران می دهیم حجم حاصل از این دوران را حساب کنید . 	۱
۲۰	دو مثلث روبرو هم نهشت اند . جاهای خالی را پر کنید . $\hat{B} =$ $\overline{AC} =$ $\hat{C} =$ 	۰/۷۵

موفق باشید

www.kanoon.ir

۱- الف) ✓ ب) ✗ ج) ✗ د) ✓ ه) ✓

۲- الف) $\frac{۲}{۳}$ ب) ۱۰۰ ج) ۴ د) $۳^۵ \times ۲^۴ \times ۷^۳$ ه) ۳و۲ $\frac{۱۵}{۱۵} = \frac{۲}{۳}$

۳- الف) $\frac{۲^۳ \times ۲^۵}{۲^۸ \times ۲^۱۷} = ۲^{۲۵}$

۹ ب) $۵x - ۱۵ + ۲x + ۱۲ = ۷x - ۳$

۱۰ ج) $\sqrt{۱۴ + \sqrt{۱ + \sqrt{۱ + ۸}}} = \sqrt{۱۴ + \sqrt{۴}} = \sqrt{۱۶} = ۴$

۱۱ د) $۲a - ۱ = ۵ \rightarrow a = ۳$

۱۲ ه) $(۲۴, ۱۲) = ۱۲ - [۱۸, ۳] = ۱۸ \rightarrow ۱۲ - ۱۸ = -۶$

۱۴ ۵- حجم = $۰,۳ \times ۰,۴ \times ۰,۵ = ۰,۰۶$ شربت ← حجم = ۷

۱۵ ۶- الف) ⇐ مساحت جانبی = محیط قاعده × ارتفاع = $۲۴ \times ۸ = ۱۹۲$

ب) ⇐ مساحت کل = مساحت جانبی + مساحت قاعده‌ها

مساحت جانبی ↩

۱۶ $\rightarrow ۲ \times ۲\pi \times ۴ = ۴\pi \times ۴ = ۲۴\pi + ۲ \times (۲^۲\pi) = ۳۲\pi$

۱۷ ۷- حجم بلندتر $= ۲h \times r^۲\pi = ۲hr^۲\pi$

۱۸ $\rightarrow$ نسبت حجم = ۲

۱۹ نسبت سطح $= \frac{۴۳}{۲۳} < ۲$ ← حجم بلندتر $= h \times (۲r)^۲\pi = ۴hr^۲\pi$

خرید ظرف بلند به صرفه‌تر است

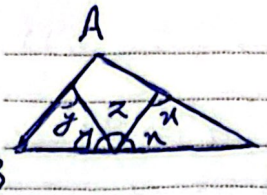
www.konoor.ir

Scanned with CamScanner

۱۶ سه شنبه

آبان ۱۴۰۲ November 2023

۲۲ ربیع الثانی ۱۴۴۵ Tuesday / 7

۸- 

الف) $\Rightarrow x+z+y=180$

$A+(180-y)+180(-x)+z=360 \Rightarrow 110+z-(x+y)=0$ ①

در مثلث ABC $110+180-2y+180-2x=180 \Rightarrow 2(x+y)=290$

$\longrightarrow x+y=145°$

ب) ① $\rightarrow 110-145+z=0 \longrightarrow z=35°$

۹- $\Rightarrow 2+4+6=12 \Rightarrow \frac{72}{12}\times 6 =$ بزرگترین سمت $\Rightarrow \frac{36}{2}$

۱۰- $-7,-3,1,\ldots \Rightarrow$ جمله n ام $=-7+4n$

+4 +4

۱۱- $-1,2 \longrightarrow -11,6 \Rightarrow -2,-6,\ldots,-11 \Rightarrow$ ۵ عدد

۱۲- $V=abc \Rightarrow 3\times 4\times 1/8 c = 3/6\,abc$ ←

حجم ۱/۵ برابر می‌شود

۱۳- حالت

۹ تای ۹ تایی، ۹ تایی بر داشتیم $\Rightarrow$ در بدترین

با برداشتن ۲۸ این گزینه تضمین ما را به هدف خواهد داشت

۱۴. عددی بر ۸۱ و ۱۸ بخش پذیرند که هم بر ۸۱ بخش پذیر باشند و هم بر ۲ یعنی

۸ بر ۱۶۲ بخش پذیر باشند ← (۵ رقمی) ۱۶۲, ۳۲۴, ۴۸۶, ۶۴۸, ۸۱۰

۱۵.

۹ $2x+4=10 \Rightarrow x=3 \Rightarrow 5+2y=9 \Rightarrow y=2$

۱۶- شکل باید ۳ واحد به راست رفته و سپس دو واحد به بالا برود



۱۷- الف)

آبان	دی	بهمن	اردیبهشت
۱۷	۱۴	۱۸	۲۰

ب) میانگین = $\frac{68}{4} = 17$ ← (بهمن)

۱۲

۱۸- الف) $1/2 = 3/4 \Rightarrow 1,3,5$ ب) $2/4 = 1/2$ ج) $5,4$

۱۴

۱۹- شعاع نیم‌دایره ← ۵

۳ ← ارتفاع

استوانه ← $\Rightarrow$ حجم $= 25\pi \times 3 = 75\pi$

۱۵

۲۰- $\hat{B} = \hat{A} \quad \overline{AC} = \overline{BF} \quad \hat{C} = \hat{F}$

۱۶

۱۷

۱۸

۱۹

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵ ۱۶ ۱۷ ۱۸ ۱۹ ۲۰ ۲۱ ۲۲ ۲۳ ۲۴ ۲۵ ۲۶ ۲۷ ۲۸ ۲۹ ۳۰

Scanned with CamScanner