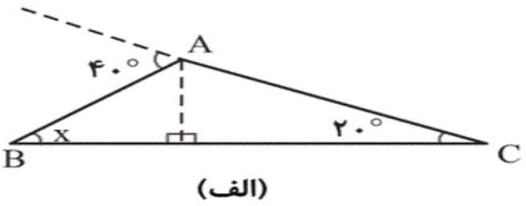
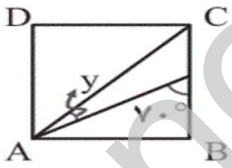
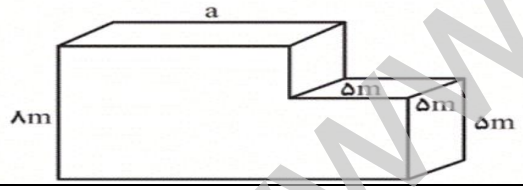
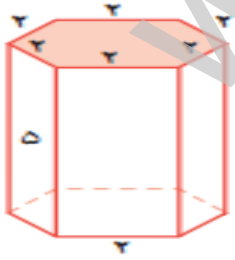
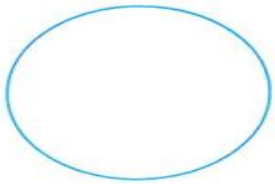
دبیرستان: *رازقی سنگان.*		**آموزش و پرورش شهرستان خواف**	**طراح سوال:آشیانی**
امتحان درس:ریاضی نوبت:دوم دوره*اول متوسطه*		**نام ونام خانوادگی:**	**نمره به عدد:**
سال تحصیلی: **1401-1402**	**تاریخ امتحان:**	**پایه: هفتم**	**نمره به حروف:** **مهر اموزشگاه**

ردیف	سوال	نمره
1	**درستی یا نادرستی عبارات را مشخص کنید.** الف) مجموع دو عدد ، همواره مثبت می شود ب) عدد 31 اول است. ج) از یک نقطه متمایز، بی شمار خط می گذرد. د) هر عدد به توان صفر برابر خود آن عدد می شود ه) استوانه ،دارای دو قاعده است و) در پرتاب 3 بار سکه ،حتما سه بار پشت می آید.	1.5
2	**جای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب پر کنید.** الف) دو بردار ..... هم راستا،هم اندازه هستند ولی هم جهت نیستند. ب) به نقطه برخورد هر سه سطح در منشور ..... می گویند. ج) اعداد 5و5- ریشه دوم عدد ..... هستند. د) به اطلاعات جمع آوری شده در علم آمار ..... می گویند.	1
3	**گزینه صحیح را انتخاب کنید.** الف) از دوران مستطیل حول عرض آن یک ..... ایجاد می شود. 1) دایره 2) مربع 3) استوانه 4) مخروط ب) عبارت **xy** با کدام عبارت مشابه **نیست**. 1) x^2+2xy 2) $8xy$ 3) $3x-y+5xy$ 4) $x+y$ ج) حاصل عبارت $2^3+2^2+2^1$ برابر است با. 1) 2^6 2) 15 3) 14 4) 2^4 د) برای مقایسه تعداد در داده های آماری از نمودار ..... استفاده می شود. 1) خط شکسته 2) میله ای 3) دایره ای 4) تصویری	1
4	**حاصل را به صورت عدد توان‌دار بنویسید.** الف) $\frac{1}{5}\times(0/2)^3\times(\frac{2}{10})^4=$ ب) $\frac{2}{3}\times(\frac{2}{3})^0\times(\frac{2}{3})^4=$	1.5

www-kanoon-ir

5	**ساده شده‌ی عبارت جبری زیر** را بدست آورید $۳(x-۲z)-۲(۴x-z)-۳(x-۲z)=?$	1
6	**الف) با استفاده از حدس و آزمایش عدد مناسب قرار دهید.** $۴\times\square-۵=۴۳$ **ب) دو عدد بعدی الگوی مقابل را بنویسید.** **64و32و16 ,...**	1
7	**دو عدد A و B به‌صورت زیر هستند. حاصل $\frac{[A,B]}{(A,B)}$ کدام است؟** $A=۲\times۳\times۵\times۵\times۷\times۱۱$ $B=۲\times۲\times۵\times۷\times۱۱$	1
8	**اندازهٔ $\hat{x}+\hat{y}$ در شکل‌های زیر چند درجه است؟ (ABCD مربع است.)**  (الف)  (ب) ۱) ۵۰° ۲) ۳۵° ۳) ۶۵° ۴) ۴۵°	1
9	**الف) ب.م.م دو عدد 12و30 را بست آورید.** **ب) دور اعداد اول خط بکشید.** 11و21و32و41و55	1
10	**اگر حجم شکل زیر برابر ۶۲۵ مترمکعب باشد، اندازه‌ی a چند متر است؟**  	1.5
11	**مساحت جانبی شکل مقابل را بدست آورید.**  	1

www-kanoon-ir

12	الف) کدام درست و کدام نادرست است.(اگر نادرست است آن را اصلاح کنید.) $۲^{۳} \times ۲^{۴} = ۲^{۷}$ $\sqrt{۲۵} = ۲^{۵}$ ب) حاصل را به صورت تواندار بنویسید. $۱۲^{۳} \times (۴^{۵} \times ۳^{۵}) =$ ج) حاصل را بدست آورید. $\sqrt{\frac{۹}{۲۵}} =$ $(\frac{۲}{۳})^{۲} =$	3
13	نقاط $A = \begin{bmatrix} -۳ \\ ۲ \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -۶ \\ -۲ \end{bmatrix}$ را در نظر بگیرید. بردار **AB** را بدست آورید.سپس بررسی کنید درکدام ناحیه قرار می گیرد.	1
14	جدول زیر تعداد درختان میوه‌ی یک باغ را نشان می‌دهد. جدول را کامل کنید و سپس نمودار دایره‌ای آن را رسم کنید. هلو ۲۰ | پرتقال ۶۰ | سیب ۱۲۰ | درخت تعداد درصد کسر 	1.5
15	در کیسه ای **14** مهره داریم که روی آن ها از **1** تا **14** نوشته شده است. مهره ای از آن خارج می کنیم الف) احتمال اینکه مهره عددی زوج باشد؟ ج) احتمال اینکه مهره عددی اول باشد؟ ب) احتمال اینکه مهره عددی فرد باشد؟ د) احتمال اینکه مهره مضرب **7** باشد؟	2

www-kanoon-ir

علی اشرف‌پور رتبه ۱۰۳ منطقه ۳ کنکور ۱۴۰۱ - دانشجوی مهندسی کامپیوتر دانشگاه تبریز

پاسخ نامه ریاضی هشتم آموزش و پرورش شهرستان خواف

۱- الف) غ ب) صر ج) صر د) غ ه) صر و) غ.

۲- الف) قرینه ب) رأس ج) ۲۵ د) داده‌های آماری.

۳- الف) ۳ ب) ۱ ج) ۳ د) ۲.

۴- الف) $\frac{1}{5}\times\left(\frac{1}{5}\right)^3\times\left(\frac{1}{5}\right)^4=\left(\frac{1}{5}\right)^8$ ب) $\frac{2}{3}\times\left(\frac{2}{3}\right)^0\times\left(\frac{2}{3}\right)^4=\left(\frac{2}{3}\right)^5$

۵- $3(x-2z)-2(4x-z)-3(x-2z)=\cancel{3x}-\cancel{6z}-8x+2z-\cancel{3x}+\cancel{6z}=-8x+2z$

۶- الف) $4\times\bigcirc-5=43\rightarrow\bigcirc=10\Rightarrow 40-5=35$ ×

$\bigcirc=11\Rightarrow 44-5=39$ ×

$\bigcirc=12\Rightarrow 48-5=43$ ✓

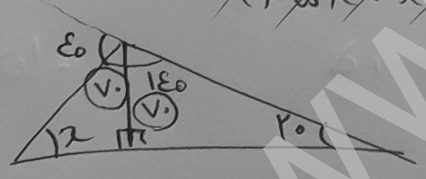
ب) $64, 32, 16, 8, 4$

÷۲ ÷۲ ÷۲ ÷۲

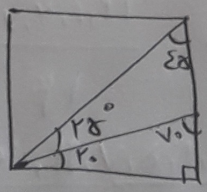
۷- $[A,B]_{\text{ک.م.م}}=2\times2\times3\times5\times5\times7\times11$, $(A,B)_{\text{ب.م.م}}=2\times5\times7\times11$

$\Rightarrow\frac{2\times\cancel{2}\times3\times5\times\cancel{5}\times\cancel{7}\times\cancel{11}}{\cancel{2}\times\cancel{5}\times\cancel{7}\times\cancel{11}}=30$

۸- گزینه ۴



$\Rightarrow x=180-160=20^\circ$,



$x+y=45^\circ$

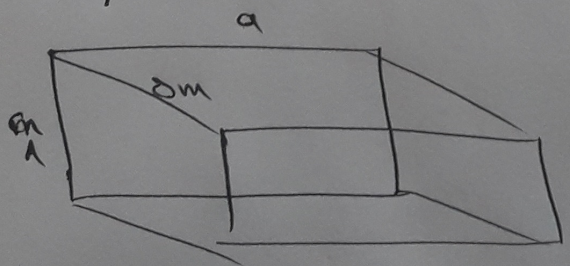
$90+45+x+20=180$

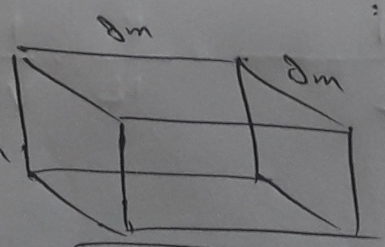
$\boxed{x=25}$

۹- الف) $12=2\times2\times3$, $30=2\times3\times5\Rightarrow$ ب.م.م $=2\times3=6$

ب) ۴۱ و ۱۱ اعداد اول

۱۰- شکل را به دو قسمت تقسیم می‌کنیم:





$\boxed{V_2=40a}$ $\boxed{V_1=125}$

$\Rightarrow 125+40a=625$

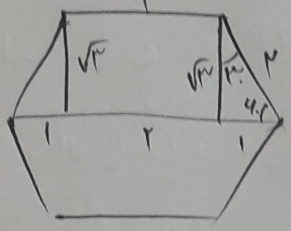
$40a=400\rightarrow a=10m$

www.kanoon.ir

۱۱- سطح شش ضلعی = ۶ × مستطیل (۲×۵) + ۲ × شش ضلعی

سطح کل = سطح شش ضلعی + سطح مستطیل

دوزنقه



۴ × (۲ × ۵)

۴۰

$\Rightarrow 2 \times \left(\frac{(4+2)\sqrt{3}}{2} \right)$ دوتا شش ضلعی $\Rightarrow 12\sqrt{3} + 40$ سطح کل

۱۲- الف) $\sqrt{2^{7} \times 2^{4} \times 2^{3}} = \sqrt{(\sqrt{2}\,5)^{2}} = 5$ ضلعی دوازده

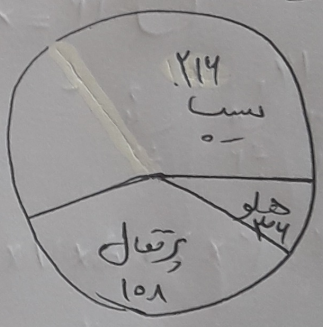
ب) $2^{16} \times 3^{8} = 2^{4} \times 3^{3} \times 4^{5} \times 2^{5}$

ج) $\sqrt{\frac{9}{25}} = \frac{3}{5}$ ، $\left(\frac{2}{3}\right)^{2} = \frac{4}{9}$

۱۳- $\overrightarrow{AB} = B - A = \begin{bmatrix} -6 \\ -2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ -4 \end{bmatrix}$ بردار $\overrightarrow{AB}$ با مؤلفه‌های (x, y) در نقطه ابتدا

۱۴-

دسته	سیب	پرتقال	هلو
تعداد	۱۲۰	۶۰	۲۰
درصد	۶۰٪	۳۰٪	۱۰٪
کسر	$\frac{120}{200}$	$\frac{60}{200}$	$\frac{20}{200}$



$\frac{120}{200}, \frac{216}{360}, \frac{60}{200}, \frac{108}{360}, \frac{20}{200}, \frac{36}{360}$

×۱۸ ×۱۸ ×۱۸

۱۵- الف) $\frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{(2,4,6,8,10,12,14)}{14} = \frac{7}{14} = \frac{1}{2} = 0.5$

ب) $\frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{(2,3,5,7,11,13)}{14} = \frac{6}{14} = \frac{3}{7}$

ج) $\frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{(1,3,5,7,9,11,13)}{14} = \frac{7}{14} = \frac{1}{2} = 0.5$

د) $\frac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \frac{(7,14)}{14} = \frac{2}{14} = \frac{1}{7}$

