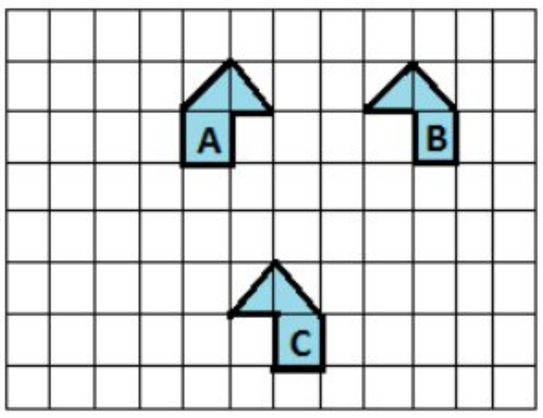
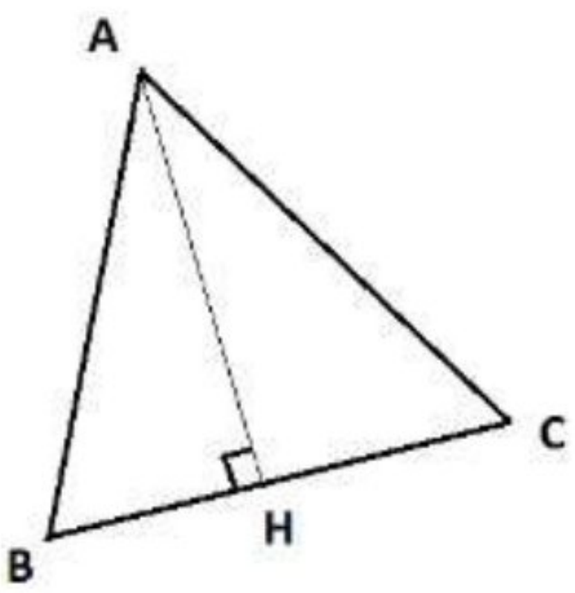
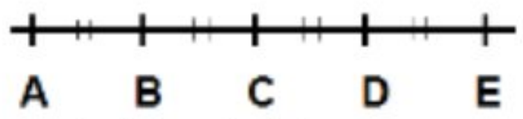
نام/نام خانوادگی:..... بسمه تعالی تاریخ امتحان:.....

نام مدرسه:فرزانگان اداره آموزش و پرورش مراغه مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

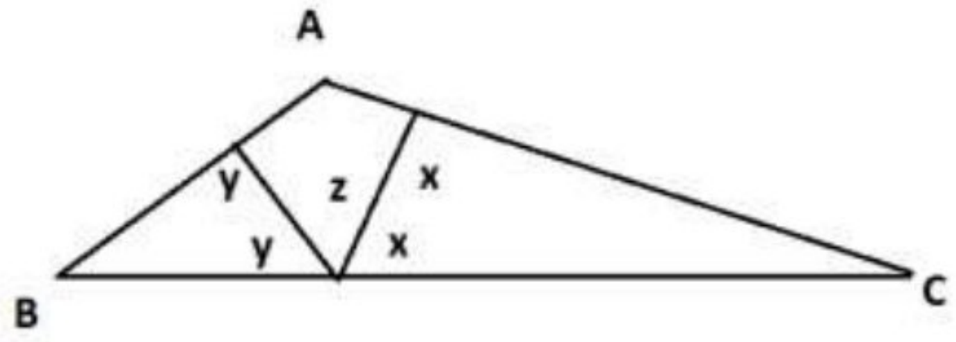
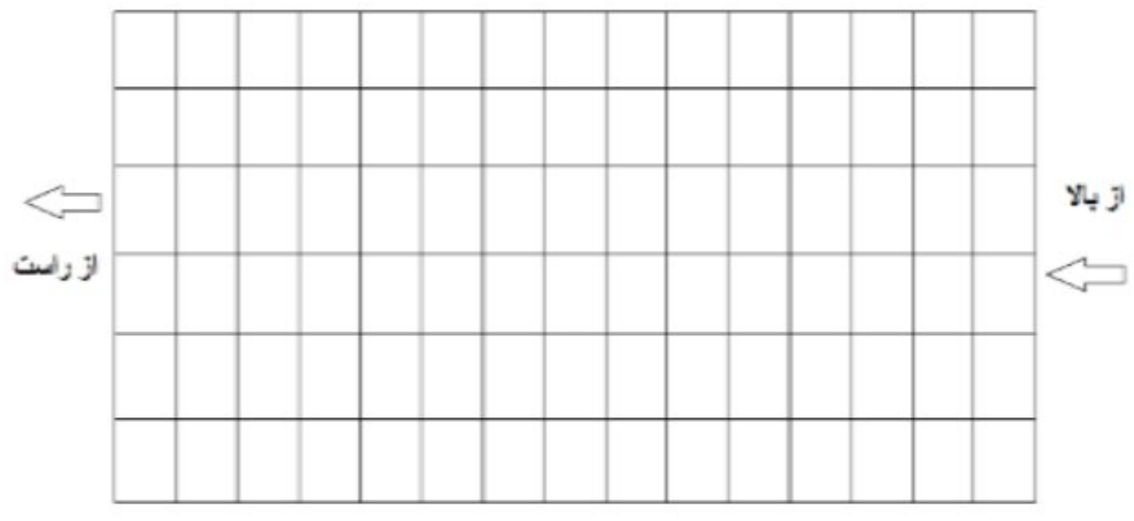
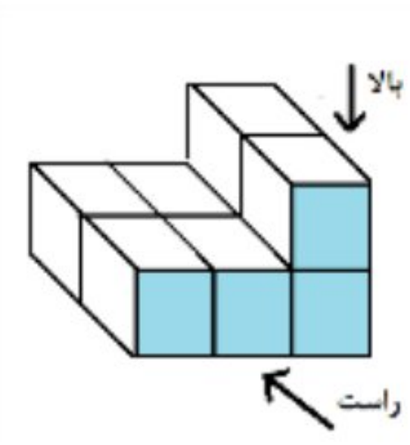
نام دبیر:توران شهبازی امتحان ریاضی هفتم در نوبت دوم ساعت شروع:.....

ردیف	با سکوت و آرامش و توکل بر خدا آزمون را پاسخ دهید	بارم
۱	درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) دو زاویه متقابل به رأس با هم برابرند.◯ ب) اعداد صحیح مثبت همان اعداد طبیعی هستند.◯ ج) کوچکترین شمارنده هر عدد خودش است.◯ د) نقطه ی $\begin{bmatrix}-5\\0\end{bmatrix}$ روی محور عرض قرار دارد. ◯	۱
۲	در جاهای خالی عدد، کلمه یا علامت مناسب قرار دهید. الف) تنها عدد اول زوج ..... است. ب)یک منشور ۳ پهلو دارای ..... یال است. ج) حاصل جمع هر عدد صحیح با قرینه اش..... است. د) جمع nام یک الگوی عددی 3n-2 می باشد مقدار جمله ی نهم آن ..... است.	۱
۳	گزینه ی صحیح را انتخاب کنید. ۱)۵ و 5- ریشه های دوم کدام عدد زیر هستند؟ الف)۱۶ ☐ ب)16- ☐ ج)25- ☐ د)۲۵ ☐ ۲) در جای خالی کدام عدد را می توان قرار داد؟ $-4+\cdots=10$ الف) 6- ☐ ب) 16+ ☐ ج) 14+ ☐ د)14- ☐ ۳) جواب معادله ی زیر چند است؟ 5t-4=10 الف) ۴ ☐ ب) 4- ☐ ج) $\frac{14}{5}$ ☐ د) $-\frac{12}{5}$ ☐ ۴) کدام یک از شکلهای زیر، قاعده ی یک منشور ۴ پهلو نمی باشد؟ الف) مثلث ☐ ب) لوزی ☐ ج) مربع ☐ د) ذوزنقه ☐	۱
۴	دو عدد صحیح پیدا کنید که حاصل ضرب آنها ۲۴ و حاصل جمع آنها کمترین مقدار ممکن باشد؟	۱

Scanned with CamScanner

۵	الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید. الف)$(-21 \div 3) \times (-42 \div 6) \times \big(-63 \div (-9)\big) + 7$ ب)عبارت زیر را طوری پرانتز گذاری کنید که تساوی برقرار شود. $18 \div (-9) \times (-20) \times 20 \div (-10) - (-30) \div 5 = -10$	
۶	اختلاف دمای دو جسم ۸ درجه است. اگر مجموع دمای این دو جسم 20- درجه باشد. دمای هر یک چند درجه است؟	۱
۷	با توجه به شکل زیر روی فلش نام تبدیل انجام شده را بنویسید.  $A \to B \to C$	۰/۵
۸	در شکل مقابل دو مثلث ACH و ABH هم نهشت هستند ، اجزای متناظر آنها را بنویسید.  	۱
۹	در شکل مقابل با توجه به این که $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE}$ می باشد. تساوی های زیر را کامل کنید.  الف) $\overline{AD} - \overline{AC} = \cdots$ ب)$\overline{BE} = \cdots \ \overline{BC}$	۰/۵

Scanned with CamScanner

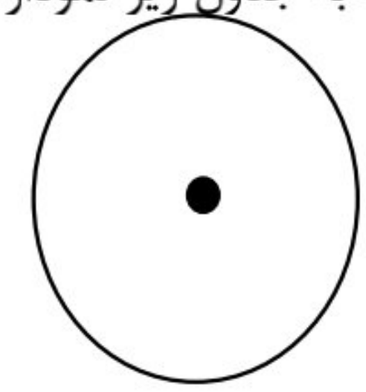
۱۰	در شکل روبرو $\hat{A} = 110°$ الف) مقدار x+y را بیابید. ب) مقدارz چقدر است؟ 	۰/۷۵
۱۱	علی می خواهد یک توپ فوتبال بخرد . او حساب کرد اگر هفته ای ۶۰۰۰ تومان پس انداز کند. بعد از ۵ هفته نصف قیمت توپ را جمع کرده است. قیمت توپ چند تومان است؟	۱
۱۲	الف)جمله nام الگوی عددی مقابل را بنویسید. ۳و۵و۷و۹و۱۱ ب) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $8(a-2y)+4(4y-2a)=$ ج) مقدار عددی عبارت جبری داده شده را به ازای مقادیر داده شده به دست آورید. 7a+b= a=-1 b=4	۱/۵
۱۳	اگر عدد ۷۲ را به سه قسمت متناوب با عددهای ۲ و ۴ و ۶ تقسیم شود کوچکترین قسمت برابر چه عددی خواهد شد؟(با راه حل معادله)	۱
۱۴	منبع آب به شکل استوانه است که شعاع قاعده ی آن ۳ و ارتفاع آن۵ متر است. حجم این منبع چند متر مکعب است؟ (نوشتن فرمول حجم الزامی است.)	۱
۱۵	حجم مقابل از جهت های خواسته شده به چه شکلی دیده می شود؟  	۱

Scanned with CamScanner

۱۶	الف) تمام شمارنده های عدد ۲۴ را بنویسید. { }: شمارنده های عدد ۲۴ ب) ابتدا اعداد داده شده را به شمارنده های اول تجزیه کنید. و سپس (ب.م.م) این دو عدد را بدست آورید. (۳۶ و ۴۲)	۱
۱۷	الف) نقاط $A=\begin{bmatrix}-3\\-2\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}1\\2\end{bmatrix}$ را روی محور مختصات مشخص کنید. ب) بردار AB را رسم کنید و مختصات آن را بنویسید. AB=[ ] ج)تساوی مقابل را کامل کنید. $\begin{bmatrix}-4\\7\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}3\\\dots\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}\dots\\0\end{bmatrix}$	۱
۱۸	الف) مقدار عبارت زیر را حساب کنید. $(5^2-7^0)\div 2^3=$ ب) حاصل عبارت های زیر را بصورت یک عدد تواندار بنویسید. $9^5+9^5+9^5=$ $2^5\times 6^7\times 3^5=$	1
۱۹	الف) عدد $\sqrt{42}$ بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد. ب) حاصل تساوی مقابل را بنویسید. $\sqrt{\frac{1}{49}}$ ج) با توجه به جدول مقابل جذر ۲۸ چند است؟	0/75

عدد	5/1	5/2	5/3
مجذور	26/01	27/04	28/09

Scanned with CamScanner

۲۰	با توجه به جدول زیر نمودار دایره ای داده های آماری را رسم کنید.  ورزش | فوتبال | والیبال | هندبال | شنا تعداد شرکت کنندگان | ۸۰ | ۴۰ | ۲۰ | ۶۰	1
۲۱	در یک کتابخانه ۴۰ کتاب مذهبی و ۷۰ کتاب علمی و ۱۱۰ کتاب داستانی وجود دارد. الف) اگر یک کتاب بطور اتفاقی انتخاب کنیم. احتمال آن که کتاب علمی نباشد چقدر است؟ ب) اگر این کار را ۲۲۰۰ بار انجام دهیم ، انتظار داریم چندبار کتاب مذهبی بیرون بیاید؟	1
موفق باشید شهبازی.		

Scanned with CamScanner

① الف) درست ب) نادرست ج) نادرست د) نادرست

② ۲ ب) ۹ ج) صفر د) ۲۵

③ ۱) د
۲) ج
۳) ج
۴) الف

④ $۴ \times ۶ = ۲۴$
$۴ + ۶ = ۱۰$
عدد ۲,۴,۶

$۲۴ \times ۱ = ۲۴$

$۲ \times ۱۲ = ۲۴$
$۴ \times ۶ = ۲۴$
$۳ \times ۸ = ۲۴$

⑤ الف

$$(-۷) \times (-۷) \times (۷) + ۷$$

۴۹

$۴۹ \times ۷ + ۷ = ۳۵۰$

ب)

$$۵ \div [(-۳,۰) - (-۱,۰)] \times ۲۰,۰ \times (-۲,۰) \div [۱۸ \div (-۹)]$$

⑥ ب)

$$\begin{cases} a + b = -۲۵ \\ a - b = ۸ \end{cases}$$

$۲a = -۱۲ \rightarrow a = -۶$

$b = -۱۴$

⑦ $A \xrightarrow{\text{تعارت}} B \xrightarrow{\text{انتقال}} C$

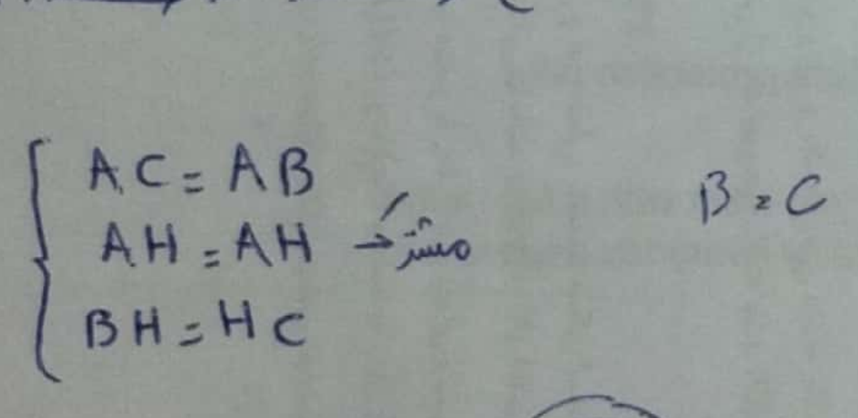
⑧

$$\begin{cases} AC = AB \\ AH = AH \text{ مشترک} \\ BH = HC \end{cases} \quad B = C \;,\quad H_1 = H_2 \;,\quad A_1 = A_2$$

⑨ الف) $\overline{AD} - \overline{AC} = \overline{CD}$

ب) $\overline{BE} = \overline{CE} + \overline{BC}$

⑩ الف)



$A + B + C = ۱۸۰ \rightarrow B + C = ۷۰$

$۲x + C = ۱۸۰$
$۲y + B = ۱۸۰$

$= ۲x + 2y + B + C = ۲۷۰ \rightarrow ۲x + ۲y = ۲۷۰ - ۷۰$

$x + y = ۱۴۵$

ب) $x + y + z = ۱۸۰ \rightarrow ۱۴۵ + z = ۱۸۰ \rightarrow z = ۳۵$

(۱۱) $۶۰۰۰ \times ۵ = ۳۰۰۰۰$ تومان

$۳۰۰۰۰ \times ۲ = ۶۰۰۰۰$ تومان

(۱۲) الف) $۲n+۱$

ب) $۸a - ۱۴a + ۱۴a - ۸a = ۰$

ج) $۷(-۱) + ۴ = -۳$

(۱۳) $۲x + ۴x + ۶x = ۷۲$

$۱۲x = ۷۲$

$x = ۶$

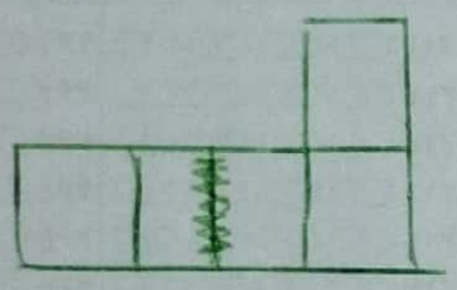
(۱۴) $۲ \times ۶ = ۱۲$

$V = \pi r^۲ h$

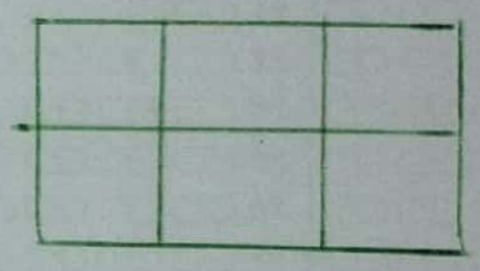
$V = ۳,۱۴ \times ۹ \times ۵$

$V = ۱۴۱,۳ m^۳$

(۱۵) راست →



بالا →



(۱۶) الف

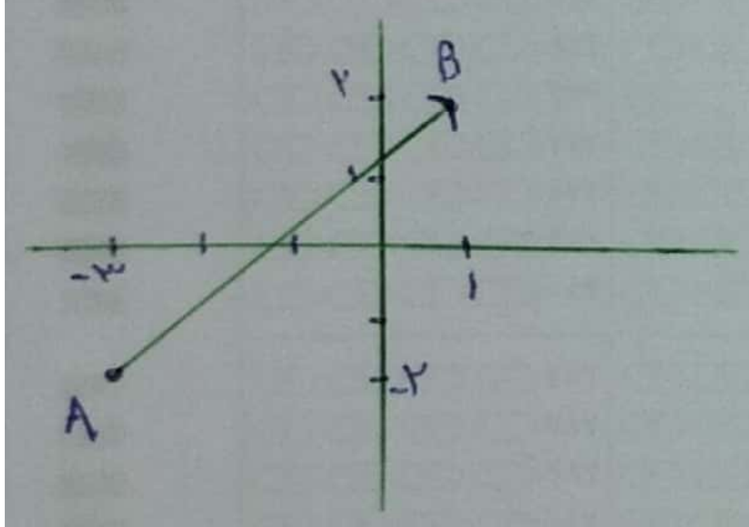
$۲۴ = \{۱, ۲, ۳, ۴, ۶, ۸, ۱۲, ۲۴\}$

$۳۶ = ۲^۲ \times ۳^۲$

$۴۲ = ۳ \times ۲ \times ۷$

ب) $(۴, ۴) = ۳ \times ۲ = ۶$

(۱۷)



$AB = \begin{bmatrix} ۴ \\ ۴ \end{bmatrix}$

ج) $\begin{bmatrix} -۴ \\ ۷ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۳ \\ -۷ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -۱ \\ ۰ \end{bmatrix}$

$-۴ + ۳ = -۱$

$(۲۵ - ۱) \div ۸ = ۳$

(۱۸) الف) $۲^۵ \times ۶^۷ \times ۳^۵ = ۲^۵ \times ۲^۷ \times ۳^۷ \times ۳^۵ \Rightarrow ۲^{۱۲} \times ۳^{۱۲} = ۶^{۱۲}$

ب) $۹^۵ + ۹^۵ + ۹^۵ = ۳ \times ۹^۵ = ۳^{۱۱}$

Scanned with CamScanner

(۱۹) الف) ۰٫۶

ب) $\frac{۱}{۷}$

ج) $۳٫۳ \simeq \sqrt{۲۸}$

(۲۰)

$۶۰+۲۰+۴۰+۸۰=۲۰۰$

$۳۶۰ \div ۲۰۰ = ۱٫۸$

شنا $= ۱۰۸^\circ$

هندبال $= ۳۶^\circ$

والیبال $= ۷۲^\circ$

فوتبال $= ۱۴۴^\circ$



(۲۱) الف)

$\frac{۱۵۰}{۲۲۰} = \frac{۱۵}{۲۲}$

ب)

$۴۰+۷۰+۱۱۰=۲۲۰$

$\frac{۴۰}{۲۲۰} \times ۲۲۰۰ = \frac{۸۸۰۰۰}{۲۲۰} = ۴۰۰$ ریال

Scanned with CamScanner