



نوبت امتحانی: خرداد
پایه: هفتم
تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
تعداد صفحه: ۴

(مهر آموزشگاه)

دبیرستان غیردولتی پسرانه عدل دانشگاه اصفهان (دوره اول)

باسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان
کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی
اداره آموزش و پرورش شهرستان اصفهان

باستانه عدل
هفتم

نام:
نام خانوادگی:
نام پدر:
نام کلاس:
نام درس: ریاضی

نمره به عدد:

نام و نام خانوادگی دبیر:

تجدید نظر

نمره به عدد:

نام و نام خانوادگی دبیر: علی نادری

نمره به حروف

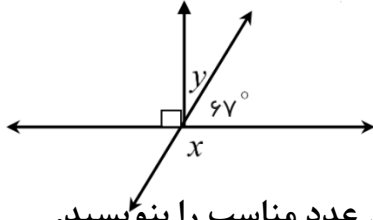
تاریخ و امضا:

نمره به حروف:

تاریخ و امضا:

فصل	(استفاده از ماشین حساب مجاز نیست)	صفحه ۱ از ۴	نمره																																				
فصل اول : راهبردهای حل مسئله	۱ - به چند طریق می توان یک گروه ۲ نفره از میان ۶ نفر انتخاب کرد؟ راه حل را بنویسید	۱۵ = ۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ به ۱۵ حالت می توان گروه ۲ نفره از میان ۶ نفر انتخاب کرد قبل گروه تفکیک راه <table border="1"> <tr><td>۱</td><td>۲</td><td>۳</td><td>۴</td><td>۵</td><td>۶</td></tr> <tr><td>۲</td><td>۳</td><td>۴</td><td>۵</td><td>۶</td><td></td></tr> <tr><td>۳</td><td>۴</td><td>۵</td><td>۶</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>۴</td><td>۵</td><td>۶</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>۵</td><td>۶</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>۶</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۲	۳	۴	۵	۶		۳	۴	۵	۶			۴	۵	۶				۵	۶					۶						۱
۱	۲	۳	۴	۵	۶																																		
۲	۳	۴	۵	۶																																			
۳	۴	۵	۶																																				
۴	۵	۶																																					
۵	۶																																						
۶																																							
فصل دوم : عددهای صحیح	۱ - به کمک محور، تساوی مقابل را کامل کنید. $(+۳) + (-۳) = ۰$	۲ - حاصل عبارت زیر را به دست آورید. ۳ - در جای خالی عدد مناسب بنویسید. ۴ - $(+۴۲) \div (-۲۲) = -۱$	۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۲۵																																				
فصل سوم : جبر و معادله	۱ - محیط « مثلث متساوی الاضلاع به ضلع $۳x + ۲$ » به صورت جبری برابر است با :	۲ - مقدار عددی عبارت $-۳x + ۵$ به ازای $x = ۶$ کدام گزینه است؟ ۳ - عبارت مقابل را ساده کنید. ۴ - معادله مقابل را حل کنید.	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵																																				

۰/۵



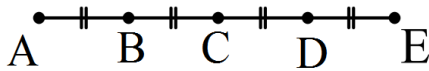
۱- در شکل روبه دو مقدار x و y را پیدا کنید.

$$y + 67^\circ = 90^\circ \rightarrow y = 23^\circ$$

$$x + 67^\circ = 180^\circ \rightarrow x = 113^\circ$$

۲- اگر پاره خط‌های AB ، BC و CD و DE با هم برابر باشند در جای خالی عدد مناسب را بنویسید.

۰/۲۵



$$3 = x \times 4 \quad \overline{AD} = \frac{3}{4} \times \overline{AE}$$

۳- درستی (✓) یا نادرستی (x) عبارت را مشخص کنید.

اگر ضلع‌های دو چهار ضلعی دو به دو با هم برابر باشند آنگاه دو چهار ضلعی مساوی‌اند. ☒ صفحه ۵۲ کتاب درسی

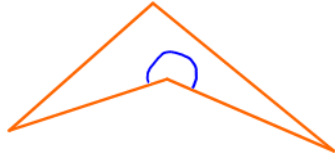
۰/۲۵

۴- کامل کنید. در دوران 180° درجه لازم نیست جهت دوران را مشخص کنیم. (۹۰، ۱۸۰)

۰/۲۵

۵- یک چهارضلعی مقعر رسم کنید.

۰/۲۵



۰/۵

۱- با ذکر مثال تعریف عدد اول را بنویسید. به عدد ۵ و ۱۲ و ۷ که فقط در شمارنده دارند آن‌ها را شمارنده یک خودشان در است (صفحه ۵۷)

۲- با استفاده از تجزیه صورت و مخرج به عدد‌های اول، کسر زیر را ساده کنید.

۰/۵

$$\frac{72}{96} = \frac{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3}{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3} = \frac{3}{4}$$

۳- در جای خالی عدد مناسب بنویسید.

۰/۵

$$[32, 8] = 32 \quad (11, 7) = \dots$$

۳۲ به ۸ بخش پذیر است. ۳۲ دو عدد اول همواره عدد یک است

۰/۷۵

۱- مستطیلی به عرض ۵ سانتیمتر و مساحت ۳۵ سانتیمتر مربع را حول عرض آن دوران داده ایم حجم

شکل حاصل را پیدا کنید. (رابطه جبری مهم را بنویسید. شعاع r و ارتفاع h و $\pi = 3$)



$$V = \pi r^2 h \rightarrow V = 3 \times 5^2 \times 35 = 15 \times 49 = 735 \text{ cm}^3$$

۰/۵

$$r=5, h=35$$

۲- با مکعب‌هایی به ضلع یک واحد، مکعب مستطیلی به ابعاد ۸ و ۱۲ و ۵ می‌سازیم. اگر تمام سطوح

$$8-2=6 \quad 6 \times 10 \times 3 = 180$$

$$12-2=10$$

$$5-2=3$$

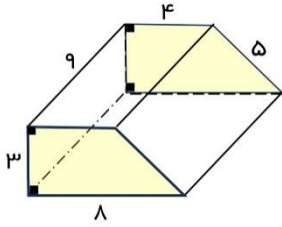
آن را رنگ کنیم چند مکعب رنگ نمی‌شود؟

۰/۲۵

۳- مساحت کل مکعبی به ضلع ۵ سانتیمتر برابر با 150 سانتیمتر مربع است.

$$S_{\text{کل مکعب}} = 6a^2 = 6 \times 5^2 = 6 \times 25 = 150$$

۱

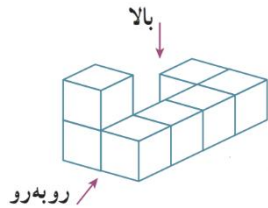


۴- مساحت جانبی شکل روبرو را به دست آورید. (رابطه پیری را بنویسید)

$$S = p \cdot h \quad p = 3 + 8 + 4 + 5 = 20$$

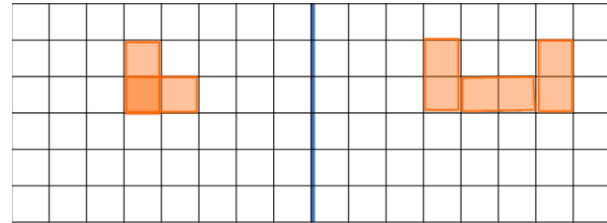
$$S = 20 \times 9 = 180$$

۵/۵



۵- دید از جهت‌های مشخص شده را رسم کنید

روبرو بالا



۵/۵

۶- یک منشور ۵ پهلو تعداد ۱۵ یال و تعداد ۲۰ رأس دارد.

۱

$$2 \times 3^3 - (2^0 + 1^3) + (-1)^1 = 2 \times 9 - (1 + 1) - 1 = 18 - 2 - 1 = 15$$

۵/۵

۲- حاصل عبارت را به صورت عددی تواندار بنویسید.

$$2^7 \times 4^7 \times 8^5 = 2^7 \times 2^{14} \times 2^{15} = 2^{36}$$

۵/۲۵

۳- اگر عددی صفر نباشد مجذور آن همیشه مثبت است. (مجذور - مکعب)

۴- جاهای خالی را کامل و مقدار تقریبی $\sqrt{53}$ را بنویسید.

عدد	۷/۱	۷/۲	۷/۳	۷/۴
مجذور	۵۰/۴۱	۵۱,۸۴	۵۳,۲۹	۵۴/۷۶

$$..... < \sqrt{53} < \quad \sqrt{53} = \frac{7}{2} \text{ گرد شده}$$

۵/۷۵

۵- درستی (✓) یا نادرستی (x) عبارت را مشخص کنید.

$$\checkmark \quad -2^4 = -16 \quad \text{ب} \quad -1 \times 2^4 = -1 \times 16$$

$$\times \quad \sqrt{67} > 12 \quad \text{الف} \quad \sqrt{67} > \sqrt{144}$$

۵/۵

۱- کامل کنید..

الف) دو بردار وقتی برابرند که هم راستا، هم اندازه و هم جهت باشند.

ب) بردارهایی که موازی محور عرض‌ها باشند طول آنها صفر است. (طول - عرض)

۵/۵

۲- مختصات قرینه بردار $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} +7 \\ -4 \end{bmatrix}$ را نسبت به محور طول‌ها بنویسید.

$$\begin{bmatrix} +7 \\ +4 \end{bmatrix}$$

۵/۵

۳- مقدار x و y را بیابید.

$$\begin{bmatrix} -5 \\ +8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$$

$$x = \dots 4 \dots \quad y = \dots -9 \dots$$

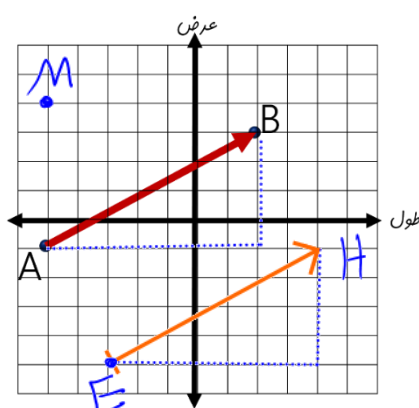
$$-5 + 2x = 3 \quad 1 + y = -1$$

۰/۵

۰/۵

۰/۵

۰/۵



۴- با توجه به شکل به سؤالات پاسخ دهید :

الف) نقطه $M = \begin{bmatrix} -5 \\ +4 \end{bmatrix}$ را روی دستگاه مشخص کنید.

ب) مختصات نقطه B را بنویسید. $B = \begin{bmatrix} +2 \\ +3 \end{bmatrix}$

ج) مختصات $\overrightarrow{AB}$ را بنویسید. $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} +4 \\ +2 \end{bmatrix}$

د) بردار $\overrightarrow{EH}$ را مساوی بردار $\overrightarrow{AB}$ از نقطه $\begin{bmatrix} -3 \\ -5 \end{bmatrix}$ رسم کنید

۰/۵

۱- کامل کنید .

الف) به جمع‌آوری، سازماندهی و بررسی اطلاعات عددی، علم می‌گویند.

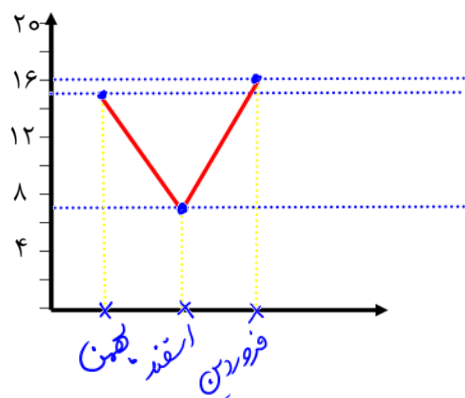
ب) نمودار برای مقایسه تعداد و پیدا کردن کمترین و بیشترین داده به کار می‌رود.

۲- جدول زیر نمرات مستمر یک دانش آموز در یکی از درس‌ها را نشان می‌دهد.

الف) نمودار خط شکسته آن را رسم کنید.

ب) میانگین نمرات او را در این سه ماه حساب کنید. (یک رقم اعشار)

فروردین	اسفند	بهمن	ماه
۱۶	۷	۱۵	نمره



$$15 + 7 + 16 = 38$$

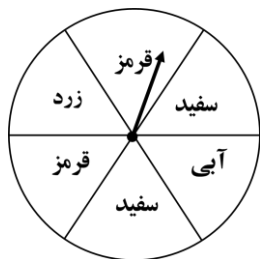
$$\text{میانگین} = \frac{38}{3} \approx 12,6$$

۳- عقربه چرخنده مقابل را می‌چرخانیم :

الف) احتمال ایستادن عقربه روی هر یک از رنگ‌های زیر را بنویسید.

احتمال آبی = $\frac{1}{6}$
احتمال قرمز = $\frac{2}{6}$

ب) اگر ۳۰۰ بار عقربه را بچرخانیم انتظار داریم عقربه تقریباً چند بار روی رنگ زرد قرار بگیرد؟
یا $\frac{1}{6} \times 300 = 50$



۴- درمورد پرتاب تاس معمولی اتفاقی بنویسید که:

الف) احتمال رخ دادن آن $\frac{3}{6}$ باشد. یا پاسخ: مانند رو شدن عدد ۱ زوج یا ...

۰/۵

ب) احتمال رخ دادن آن ۱ باشد. رو شدن عددی کمتر از ۷ یا ...