

اگر عددی اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی

اداره آموزش و پرورش مراغه

دبیرستان استعدادهای درخشان فرزنانگان

نام و نام خانوادگی :

شماره داوطلبی:

پایه: هفتم

سوالات امتحانی ماده درسی: ریاضی

تعداد صفحه: ۳ صفحه

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

ساعت شروع:

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳

تعداد سوالات: ۲۱۰

بارم	سوالات	ردیف
۱/۵	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) عدد ۴۵- از عدد (۱۵-) کوچکتر است.</p> <p>ب) اگر شکلی با ۳ تبدیل هندسی متوالی به شکلی منطبق شود، آن ۲ شکل هم نهشتند.</p> <p>ج) اگر عددی بر عدد دیگر بخشپذیر باشد، عدد کوچکتر ب.م.م آن دو عدد مفروض است.</p> <p>د) نقطه ی <math>\begin{bmatrix} 5 \\ 0 \end{bmatrix}</math> روی محور عرضها در صفحه ی مختصات قرار دارد.</p> <p>ه) احتمال وقوع پیشامدی می تواند <math>\frac{4}{3}</math> باشد.</p> <p>و) مکعب هر عدد منفی، عددی مثبت است.</p> <p>درست <input type="radio"/> نادرست <input type="radio"/></p>	۱
۲	<p>عبارات داده شده را با عدد یا کلمه ی مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) مجذور <math>\frac{۰}{۳}</math> عدد ..... است.</p> <p>ب) منشور ۷ پهلو دارای ..... یال و ..... راس است.</p> <p>ج) دو بردار قرینه، هم اندازه، ..... و ..... هستند.</p> <p>د) احتمال آمدن عدد اول در پرتاب تاس ..... است.</p>	۲
۱	<p>در سوالات زیر گزینه ی درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) کدامیک از نمودارهای زیر برای پیدا کردن بیشترین و کمترین داده استفاده می شود؟ (۱) نمودار دایره ای (۲) نمودار خط شکسته (۳) نمودار میله ای (۴) نمودار تصویری</p> <p>ب) اگر عدد B بر ۵ بخشپذیر باشد، کدامیک از اعداد زیر همواره بر ۵ بخشپذیر نیست؟ (۱) <math>B \times 25</math> (۲) <math>B + 15</math> (۳) <math>B - 10</math> (۴) <math>B \div 5</math></p>	۳

۱	سودا در یک روز $\frac{1}{2}$ و در روز دوم $\frac{1}{3}$ باقی مانده ی کتاب را می خواند. اگر ۴۰ صفحه از این کتاب را نخوانده باشد، حساب کنید کل کتاب چند صفحه است؟	۴
۰/۷۵	حاصل عبارت داده شده را بدست آورید $1 - 2 - (3 - 4) =$	۵
۱	عبارت جبری داده شده را ساده کنید. $5(-2x - 4) - (7x + 2y) =$	۶
۰/۷۵	معادله ی داده شده را حل کنید. $2x - 7 = -3x + 8$	۷
۰/۵	با توجه به شکل مقادیر x و y را بدست آورید.	۸
۰/۷۵	مثلث مقابل را نسبت به خط m، قرینه کنید.	۹
۱	دو ظرف به گنجایش ۳۵ و ۱۴ لیتر داریم، می خواهیم با یک پیمانه که هر بار پر و خالی می شود، دو ظرف را بطور کامل پر کنیم. با چه اندازه پیمانه ای می توان این کار را انجام داد بطوریکه تعداد دفعات پر و خالی کردن پیمانه کمترین حالت ممکن را داشته باشد؟	۱۰
۱	حاصل عبارت داده شده را بدست آورید. $[[12 و 4] و (24 و 96)] =$	۱۱
۱	یک قطعه فلز را در ظرف آبی به شکل مکعب مستطیل به قاعده ی $60 \times 48$ سانتی متر انداخته ایم و کاملاً به زیر آب فرو رفته است، در نتیجه ارتفاع آب ۴ سانتی متر بالا آمده است. حجم قطعه فلز را بیابید.	۱۲
۱	مساحت جانبی و مساحت کل شکل مقابل را محاسبه کنید.	۱۳

۱	مستطیل مقابل را حول طول آن دوران می دهیم، حجم شکل حاصل را بدست آورید. 	۱۴
۱	مقدار عددی عبارت داده شده را به ازای مقادیر داده شده به دست آورید. $b^3 - 3a^2 =$ $a = -2, b = -1$	۱۵
۱	حاصل هریک از عبارتها را بصورت عدد تواندار بنویسید. $27^{12} \times 9^5 =$ $30^{12} \times 3^8 \times 0/1^{12} =$	۱۶
۰/۵	تساوی ها را کامل کنید. $-\sqrt{64} =$ $\sqrt{\frac{36}{100}} =$	۱۷
۰/۷۵	مقدار تقریبی $\sqrt{37}$ را تا یک رقم اعشار بدست آورید.	۱۸
۱	نقطه ی A به مختصات $\begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ را در صفحه ی مختصات نشان دهید. جمع متناظر با بردار $mn$ را بنویسید.	۱۹
۱	اگر داخل یک غذای کنسرو شده ۲۰ گرم گوشت، ۴۰ گرم سیب زمینی، ۱۰ گرم هویج، ۲۵ گرم آب و ۵ گرم پیاز وجود داشته باشد، نمودار دایره ای مناسب این داده ها را رسم کنید. 	۲۰
۰/۵	در کیسه ای ۷ مهره ی سفید، ۲ مهره ی آبی و ۱ مهره ی قرمز وجود دارد. اگر یک مهره به تصادف و بدون نگاه کردن به داخل کیسه برداریم احتمال اینکه مهره سفید یا قرمز باشد چقدر است؟	۲۱

با آرزوی موفقیت-طلوعی

پایه نوات (نشان ریاضه هضم فراخوان برانده - سید اسکذری

- ۱- الف) درست (ب) درست (ج) درست (د) نادرست (ه) نادرست (و) نادرست  
 ۲- الف) ۹/۱ (ب) ۱۱/۱ و ۱۴/۱ (ج) همجهت و همراستا (د) ۱/۴

۳- الف) ۳۰ (ب) ۳۰ (ج) ۳۰ (د) ۳۰

۴- الف)  $\frac{1}{4}$  (ب)  $\frac{1}{4}$  (ج)  $\frac{1}{4}$  (د)  $\frac{1}{4}$

ب)  $\frac{1}{4} = \frac{1}{4}$

ج)  $\frac{1}{4} = \frac{1}{4} \left( \frac{1}{4} \right) = \frac{1}{16}$

د)  $\frac{1}{4} = \frac{1}{4}$

۵-  $1 - 2 - (3 - 4) = 1 - 2 - (-1) = 1 - 2 + 1 = 0$

۶-  $5(-2x - 4) - (7x + 2y) = -10x - 20 - 7x - 2y = -17x - 22y$

۷-  $2x - 7 = -3x + 8 \rightarrow 2x + 3x = 7 + 8 \rightarrow 5x = 15 \rightarrow x = 3$

۸- شکل وجود ندارد. نمی توان به نواتی پیوندد.

۹- شکل وجود ندارد. نمی توان به نواتی پیوندد.

۱۰- برای اینکه کمترین حالت ممکن را داشته باشد باید ب. ۲. دو عدد درجه درست داریم:

$14 = 2 \times 7$

$35 = 5 \times 7$

$\rightarrow (14, 35) = 7$

۱۱-  $[ [12, 4], (24, 92) ] = [ 12, 24 ] = 12$

$[ 12, 4 ] = 4$  و  $(24, 92) = 4$

۱۲- حجم قطعه طلذه به اندازه حجم بلا آمده است :  
 سائته ملکب  $40 \times 48 \times 4 = 11520$  = حجم قطعه طلذ

۱۳- شکل وجود ندارد. نمی توان به نواتی پیوندد.

۱۴- شکل واسا بدان وجود ندارد. نمی توان به نواتی پیوندد ( شکل واسا از دوران اسکذانه است )

۱۵-  $b^3 - 3a^2 = (-1)^3 - 3 \times (-2)^2 = -1 - 3 \times 4 = -1 - 12 = -13$

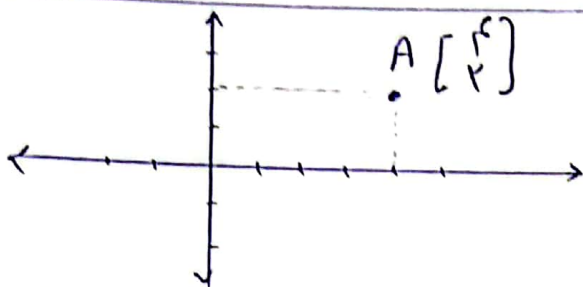
$$27^{12} \times 9^0 = (3^3)^{12} \times (3^2)^0 = 3^{36} \times 1 = 3^{36}$$

$$30^{12} \times 3^1 \times (0.1)^{12} = 3^{12} \times 3^1 \times 10^{-12} = 3^{13} \times 10^{-12} = 3^{25}$$

$$-\sqrt{44} = -8 \rightarrow \sqrt{\frac{44}{100}} = \frac{4}{10} = 0.4$$

$$34 < 37 < 39 \rightarrow 4 < \sqrt{37} < 7 \rightarrow \sqrt{37} \approx 6.1$$

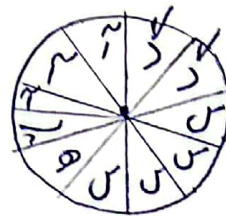
عدد	4	6.1	7
مقدار	34	37.121	38.44



ردار  $mn$  =  $nm$  است!

- درصد لوت =  $\frac{4}{100} = 4\%$
- درصد لب زینی =  $\frac{4}{100} = 4\%$
- درصد جوی =  $\frac{10}{100} = 10\%$
- درصد آب =  $\frac{25}{100} = 25\%$
- درصد سار =  $\frac{5}{100} = 5\%$

مجموع مؤزن غذا = 100 گرم



۲۱ - تعداد کل جوجه ها ۱۰ عدد است. بنابراین احتمال اینکه جوجه سفید و قد بلند (با بلبورت دیگر ای نباشد)

$$\frac{1}{10} = \frac{2}{4}$$