

بسمه تعالی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۳/۰۵

اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران

ساعت شروع: ۱۱ صبح

سئوالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضیات

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

دانش آموزان مدارس روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد

پایه نهم خردادماه ۱۳۹۸ نوبت: صبح تعداد کل سئوالات: ۱۹ تعداد کل صفحه: ۴

نام:
نام خانوادگی:
نام پدر:
شماره کلاس:

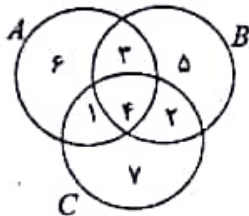
نمره

یادآوری: دانش آموزان عزیز پاسخ سئوالات را در همین برگه بنویسید

فصل اول - ۲ نمره

- ۱- عبارت ((اعداد گویای بین ۷ و ۸)) یک مجموعه‌ی تهی را مشخص می‌کند. درست نادرست
- ۲۵- (b) اگر A و B دو مجموعه‌ی دلخواه و $A \subseteq B$ ، آن‌گاه هر عضو..... عضوی از..... می‌باشد.
- ۵- (c) خانواده‌ای دارای سه فرزند است، احتمال این‌که هر سه فرزند هم‌جنس باشند، چند است؟
- الف) $\frac{1}{3}$ ب) $\frac{1}{2}$ ج) $\frac{1}{4}$ د) $\frac{1}{8}$

۱۷۵-



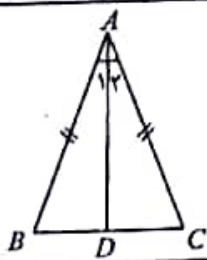
- ۲- با توجه به نمودار زیر، درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.
- الف) $A - B = \{5, 2\}$ درست نادرست
- ب) $C \cap (A \cup B) = \{1, 4, 2\}$ درست نادرست
- ج) $n(A \cup C) = n(A) + n(C)$ درست نادرست

فصل دوم - ۱/۵ نمره

- ۳- معلم ریاضی از علی خواست به جای a و b اعدادی دورقمی قرار دهد تا نمایش اعشاری کسر $\frac{a}{b}$ مختوم باشد. علی به جای b عدد ۲۴ را قرار داد، او به جای a چه عددی می‌تواند قرار دهد تا پاسخ درست داده باشد؟
- ۱۵- حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.
- $$\sqrt{(2-\sqrt{5})^2} =$$
- ۴- اگر D مجموعه‌ی اعداد حقیقی بین -3 و $+4$ باشد:
- الف) مجموعه‌ی D را روی محور مقابل نمایش دهید.
- ب) آیا عدد $1-\sqrt{7}$ به مجموعه‌ی D تعلق دارد؟

فصل سوم - ۱/۵ نمره

- ۵- ارائه‌ی مثال‌های متعدد برای ایجاد اطمینان از درستی یک موضوع کفایت می‌کند. درست نادرست
- ۱۵- (b) در هر دو چندضلعی متشابه، زاویه‌های متناظر..... و اضلاع متناظر..... هستند.
- ۶- در مسئله زیر، فرض و حکم را بنویسید.
- ((مثلث ABC متساوی‌الساقین است و AD نیمساز زاویه‌ی A است. ثابت کنید AD میانه نیز هست.))
- فرض:
حکم:



۵

جمع نمره این صفحه

« ادامه‌ی سئوال در صفحه‌ی دوم »

یادآوری: دانش آموزان عزیز پاسخ سوالات را در همین برگه بنویسید

فصل چهارم - ۲ نمره

۰/۲۵ (۷-ا) برای گویا کردن مخرج کسر $\frac{\sqrt{3}}{5\sqrt{8}}$ می توانیم صورت و مخرج را در $\sqrt{2}$ ضرب کنیم. درست نادرست

۰/۲۵ (ب) اگر a عددی طبیعی و b عددی صحیح منفی باشد، آن گاه a^b همواره خواهد بود. (مثبت، منفی)

۰/۲۵ (ج) نماد علمی کدام یک از اعداد زیر به صورت $6/4 \times 10^{-2}$ است؟

- الف) ۶۴۰۰۰ ب) ۰/۰۰۰۶۴ ج) ۰/۰۰۶۴ د) ۶۴۰۰

۰/۱۵ (۸-ا) در تساوی زیر، مقدار x را بدست آورید.

$$\left(\frac{2}{3}\right)^x \times (1/5)^{-3} = \left(\frac{2}{3}\right)^8$$

(ب) حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.

۰/۲۵ $\sqrt[3]{64} =$ $\sqrt{28} - 5\sqrt{7} =$

فصل پنجم - ۳ نمره

۰/۲۵ (۹-ا) عبارت $\frac{4xy^2z^3}{5}$ یک جمله ای است. درست نادرست

۰/۱۵ (ب) اگر $a - 3 = b + 4$ باشد، آن گاه کدام گزینه همواره درست است؟

- الف) $a - b = 1$ ب) $a > b$ ج) $a < b$ د) $b - a = 7$

۰/۱۵ (۱۰-ا) رضا ادعا می کند که اگر a و b دو عدد حقیقی غیر صفر و $a^2 > b^2$ باشد، آن گاه همواره $a > b$ خواهد بود. برای a و b دو مقدار دلخواه بنویسید که نادرستی ادعای رضا را نشان دهد. $a = \dots$ و $b = \dots$

۰/۱۵ (ب) جاهای خالی را با استفاده از اتحاد مناسب کامل کنید.

۰/۱۵ (ج) عبارت جبری مقابل را تجزیه کنید.

$$(x - \dots)^2 = x^2 - \dots + 16$$

$$b^2 + 3b - 10 =$$

۱۱- نامعادلهی مقابل را حل کنید.

۰/۲۵ $3x \leq 8 + 7x$

سوالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضیات

نام خانوادگی:

ساعت شروع: ۱۱ صبح

دانش آموزان مدارس روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد

نام پدر:

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

پایه نهم خردادماه ۱۳۹۸

شماره کلاس:

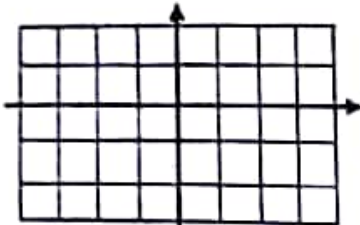
لوبت: صبح تعداد کل سوالات: ۱۹ تعداد کل صحت: ۴

یادآوری: دانش آموزان عزیز پاسخ سوالات را در همین برگه بنویسید

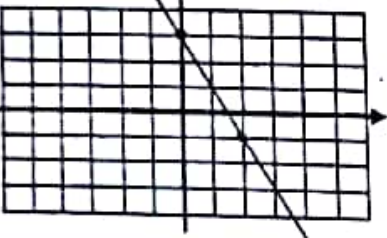
فصل ششم - ۳/۵ نمره

۰/۲۵ (۱۲-ا) خط $y = 5x + 4$ با خط $-5x = 0$ موازی است و از نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}$ می گذرد. درست نادرست

۰/۲۵ (b) خط d به معادله $y = \frac{1}{3}x - 2$ را در دستگاه مختصات رسم کنید.



۰/۱۵ (c) با توجه به شکل مقابل، شیب و عرض از مبدأ خط رسم شده را بنویسید.



شیب =

عرض از مبدأ =

۰/۱۵ (۱۳-ا) مختصات نقطه‌ای از خط $x - 3y = 2$ را بنویسید که عرض آن -4 باشد.

۰/۱۵ (b) معادله‌ی خطی را بنویسید که از دو نقطه‌ی $\begin{bmatrix} -3 \\ +3 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} -3 \\ +5 \end{bmatrix}$ بگذرد.

۱۴- دستگاه مقابل را حل کنید.

$$\begin{cases} 3x + 2y = -2 \\ x - 2y = -14 \end{cases}$$

فصل هفتم - ۳/۵ نمره

۰/۲۵ (۱۵-ا) عبارت $\frac{x-4}{x+4}$ به ازای $x = 4$ تعریف نشده است. درست نادرست

(b) دانش آموزی در یک آزمون، سوالی را به صورت زیر حل کرد. اشکال پاسخ این دانش آموز را بیابید و پاسخ صحیح را بنویسید.

۰/۲۵

$$\frac{x^2 + 3}{2x} + \frac{2x - 3}{2x} = \frac{x^2 + \cancel{x} + 2x - 3}{2x} = \frac{x^2 + 2x}{2x} = x^2$$

۴/۵ جمع نمره این صفحه

« ادامه‌ی سؤال در صفحه‌ی چهارم »

نام:

نام خانوادگی:

نام پدر:

شماره کلاس:

یادآوری: دانش آموزان عزیز پاسخ سئوالات را در همین برگه بنویسید

نمره

۰/۱۵

۱۶- (a) در عبارت گویا بنویسید که حاصل تفریق آنها $\frac{x-2}{x+7}$ باشد.

(b) حاصل عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید. (مخرج‌ها مخالف صفر فرض شده‌اند)

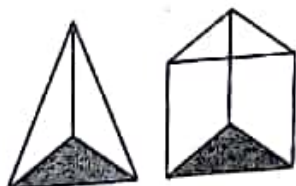
$$\frac{x^2 - x - 6}{x + 2} + \frac{(x - 2)^2}{2x} =$$

(c) تقسیم مقابل را انجام دهید و باقیمانده را مشخص کنید.

$$x^2 - 3x + 4 \overline{) x - 1}$$

لصل هشتم - ۳ نمره

۰/۲۵



۱۷- (a) با توجه به شکل مقابل، اگر مساحت قاعده و ارتفاع یک هرم و منشور مساوی باشند،

حجم آنها نیز مساوی خواهد بود. درست نادرست

(b) مساحت کل نیم کره‌ی توپ به شعاع R از رابطه‌ی بدست می‌آید.

۰/۲۵

۱۸- گسترده‌ی هرم منتظمی را رسم کنید که قاعده‌ی آن چهارضلعی باشد.

۰/۱۵

۱۹- (a) محمد یک توپ ورزشی به قطر ۱۲ سانتی‌متر خرید. حجم این توپ را بدست آورید. (دستور محاسبه حجم را بنویسید)



(b) حجم مخروط مقابل ۳۰۰ سانتی‌متر مکعب است. اندازه‌ی ارتفاع مخروط را بدست آورید. ($\pi = 3$)



« موفق و پیروز باشید »

۲۰

جمع نمره

نمره با حروف:

امضا دبیر:

نمره با عدد:

نام و نام خانوادگی دبیر:

1- a درست $\frac{1}{x} = \frac{y}{x} : c \quad B < A, b$

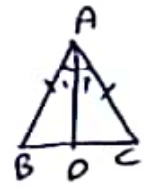
2- الف : درست ب : درست ج : درست

3- $b : \sqrt{(2-\sqrt{5})^2} = |2-\sqrt{5}| = 2-\sqrt{5}$

4- $1-\sqrt{7} \approx -1.6$
 به این بازه متعلق دارد

5- درست b : برابر - مناسب

6- $AB = AC$ فرض $BD = DC$ کلمه
 $A_1 = A_2$



7- a درست b : مثبت c : \neq

8- $(\frac{x}{y})^m \times (\frac{1}{y})^{-r} = (\frac{x}{y})^n \rightarrow (\frac{x}{y})^m \times (\frac{y}{1})^{r} = (\frac{x}{y})^n \rightarrow m+r=n \rightarrow n=5$

$\sqrt[3]{48} = \sqrt[3]{2^4 \cdot 3} = 2 \sqrt[3]{6}$

9- $b \sqrt{28} = 5\sqrt{7}, 2\sqrt{7}, 5\sqrt{7}, 2\sqrt{7}$

10- a درست b : $a > b$

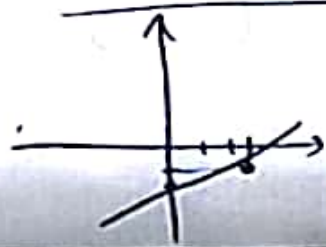
$(-\frac{1}{x})^2 > (\frac{1}{x})^2 \rightarrow \frac{1}{x} > \frac{1}{9} \Rightarrow -\frac{1}{x} < -\frac{1}{9}$

$(n-2)^2 = n^2 - 4n + 4$

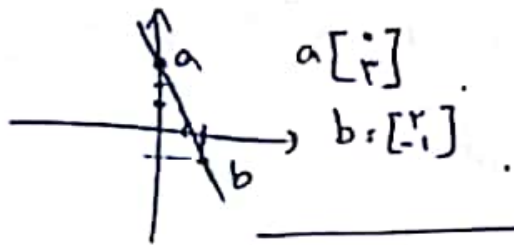
$(b+5)(b-2)$

$2n \leq 8 + 7n \rightarrow 2n - 7n \leq 8 \rightarrow -5n \leq 8 \rightarrow n \geq -\frac{8}{5}$

$\frac{n}{5} \geq -\frac{8}{5} \Rightarrow n \geq -8$



b : a درست



$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-1 - r}{r - 0} = -r$$

c

$$y = -rx + r$$

$$y = -2 \rightarrow x - ry = r \rightarrow x - r(-2) = r \rightarrow x = r - 1r = -1$$

d

$$x = -r, b$$

e

$$\begin{cases} rx + y = r \\ x - ry = -1 \end{cases}$$

$$rx = -1 \rightarrow x = -\frac{1}{r}$$

$$-x - ry = -1$$

$$-(-\frac{1}{r}) - ry = -1 \rightarrow y = \frac{1}{r}$$

$$\frac{x+r}{r} + \frac{rn-r}{rn} = \frac{rx+rn-r+r}{rn} = \frac{rx+rn}{rn} = \frac{r(x+n)}{rn} = \frac{x+n}{r} = b$$

Corollary: a - 1a

$$\frac{x-r}{n+r} = \frac{x+y}{n+r} + \frac{-r-y}{n+r}$$

a - 1y

$$\frac{rx-n-y}{r+n} = \frac{(n-r)r}{rn} = \frac{(n-r)(n+r)}{(r+n)} \times \frac{rn}{(n-r)r} = \frac{rn}{n-r} = b$$

$$\frac{nr}{r} - rn + r \mid \frac{n-1}{n-r}$$

$$\frac{-nr + n}{-rn + r}$$

$$\frac{-nr + n}{-r(n-1)}$$

$$\frac{-nr + n}{-r(n-1)}$$

c

$$rnr : b$$

Corollary: a - 1v

$$r = \frac{r}{r} rnr = \frac{r}{r} rnr = rnr \quad a : 19$$

h

$$r = \frac{1}{r} rnr \times h \rightarrow$$

b

$$rn = \frac{1}{r} rnr \times h \rightarrow h = \frac{rn}{r} = 1r$$

