

نام و نام خانوادگی:  
کد دانش آموز:

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷  
ساعت امتحان: ۱۱ صبح

وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران  
اداره آموزش و پرورش، شهرستان/منطقه  
سوالات ارزشیابی هماهنگ استانی پایه نهم درس ریاضیات

تعداد صفحات: ۴  
مدت: ۹۰ دقیقه

مهر  
آموزشگاه



اداره آموزش و پرورش مازندران  
تعداد صفحات: ۴  
مدت: ۹۰ دقیقه

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

۱- درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.

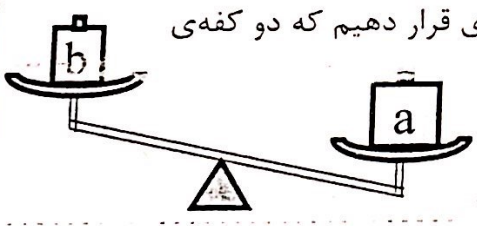
- الف) اگر  $\mathbb{Z}$  و  $\mathbb{Q}$  مجموعهی اعداد صحیح و گویا باشند، آن گاه  $\mathbb{Q} \subseteq \mathbb{Z}$ .  
درست  نادرست
- ب) بین  $\sqrt{5}$  و  $\sqrt{7}$ ، فقط یک عدد گنگ وجود دارد.  
درست  نادرست
- ج) درجهی چندجمله‌ای  $xy + 2x^5y^2 - 3x^4y$  نسبت به  $x$  برابر با ۵ است.  
درست  نادرست
- د) اگر کره‌ای به شعاع  $R$  در استوانه‌ای محاط باشد، ارتفاع استوانه برابر با  $2R$  خواهد بود.  
درست  نادرست

۲- جاهای خالی حملات زیر را کامل کنید.

- الف) نمایش اعشاری کسر  $\frac{7}{8}$ ، ..... است. (مختوم - متناوب)
- ب) در هر مثلث متساوی‌الاضلاع، محل برخورد هر دو ارتفاع در ..... مثلث است. (درون - بیرون)
- ج) خط  $x = -3$ ، موازی محور ..... است. (طول‌ها - عرض‌ها)

۳- گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.


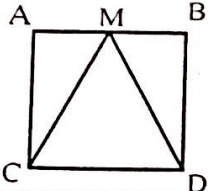
- الف) یک سکه‌ی سالم را دو بار پرتاب می‌کنیم، احتمال این که هر دو بار (( رو )) بیاید چند است؟  
الف) ۱  ب)  $\frac{1}{2}$   ج)  $\frac{1}{4}$   د)  $\frac{3}{4}$
- ب) حاصل عبارت  $\sqrt{(1-\sqrt{3})^2}$  برابر با کدام یک از گزینه‌های زیر است؟  
الف)  $\sqrt{3}-1$   ب)  $\sqrt{3}+1$   ج)  $1-\sqrt{3}$   د)  $-1-\sqrt{3}$
- ج) سه وزنه‌ی  $a$ ،  $b$  و  $p$  کیلوگرمی داریم که می‌توانیم در دو کفه‌ی ترازو طوری قرار دهیم که دو کفه‌ی ترازو مقابل هم بایستند. با توجه به تصویر متقابل، کدام گزینه درست است؟  
الف)  $b-p=a$   ب)  $a+p=b$   ج)  $b+p=a$   د)  $a+b=p$
- د) حاصل یکی از عبارتهای زیر نادرست است، آن عبارت کدام است؟  
الف)  $\frac{x-3y}{3y-x} = -1$   ب)  $\frac{a-4b}{-4b+a} = 1$   ج)  $\frac{a^2}{-2a} = -\frac{a}{2}$   د)  $\frac{m+2n}{m-2n} = -1$



۴- اگر  $A = \{5, 7, 9, 11\}$  و  $B = \{3, 9, 12\}$  باشند، هر یک از مجموعه‌های زیر را با عضوهایش بنویسید.

$A \cap B =$   $B - A =$

جمع بارها: ۴/۵ (( ادامه‌ی سوال در صفحه‌ی دوم ))

مهر آموزشگاه	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران اداره آموزش و پرورش شهرستان / منطقه ..... سوالات ارزشیابی هماهنگ استانی پایه نهم درس ریاضیات نوبت: خرداد ۱۴۰۱ تعداد سوالات: ۱۸ زمان: ۴۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی: کد دانش آموز: تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷ ساعت امتحان: ۱۱ صبح
نمره	یادآوری: دانش آموزان عزیز پاسخ سنوالات را در همین برگه بنویسید	
۰/۱۵	۵- اگر $D = \{3x - 4 \mid x \in \mathbb{Z}, -1 < x \leq 4\}$ باشد، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) مجموعه $D$ چند عضو دارد؟ ب) آیا $-1$ عضو مجموعه $D$ است؟	
۰/۱۵	۶- مجموعه‌ای را که نمودار زیر بیان می‌کند، بنویسید. 	
۱	۷- الف) در اثبات مسئله‌ی زیر، جاهای خالی را کامل کنید. (( چهارضلعی ABCD مربع و M وسط ضلع AB است، ثابت کنید مثلث MCD متساوی الساقین است. ))  $\left. \begin{array}{l} \overline{AC} = \overline{BD} \\ \dots = \dots \\ \dots = \dots \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{حالت (.....)}} \triangle ACM \cong \triangle BDM \longrightarrow \dots = \dots$	
۰/۱۲۵	ب) مقیاس نقشه‌ای $\frac{1}{20}$ است، اگر زاویه‌ی بین دو خط روی نقشه ۳۰ درجه باشد، زاویه‌ی بین همان دو خط در اندازه‌ی واقعی چند درجه است؟	
۰/۱۵	۸- الف) قطر خورشید حدود ۱۴۰۰۰۰۰۰۰ متر است، این عدد را با نماد علمی نمایش دهید.	
۰/۱۵	ب) حاصل عبارت زیر را به صورت عددی توان‌دار بنویسید. $7^8 \div \left(\frac{1}{7}\right)^{-5} =$	
۰/۱۵	ج) حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین صورت بنویسید. $\sqrt{45} - 7\sqrt{5} =$	
۰/۱۵	د) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{\sqrt{2}}{3\sqrt{7}} =$	
۰/۱۷۵	۹- الف) در جاهای خالی، با استفاده از اتحادها، عبارت‌های مناسب بگذارید. $(3a + 5)(3a - 5) = \dots - 25$ $(x + y + 3)^2 = x^2 + \dots + 9 + 2xy + \dots + 6y$	
۱۵	ب) عبارت مقابل را با کمک اتحاد تجزیه کنید. $x^2 - x - 12 =$	
۱۵	جمع بارم این صفحه (( ادامه‌ی سوال در صفحه‌ی سوم ))	

نام و نام خانوادگی:

کد دانش آموز:

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷

ساعت امتحان: ۱۱ صبح



وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران

اداره آموزش و پرورش شهرستان / منطقه .....

۱۴۰۱

ساعات امتحان: ۱

تعداد سوالات: ۴

مدت: ۹۰ دقیقه

سوالات ارزشیابی هماهنگ استانی پایه نهم درس ریاضیات

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

نمره

۱۰- مجموعه‌ی جواب نامعادله‌ی مقابل را بدست آورید.

$$2x - 6 \geq 5x$$

۱۱- با توجه به معادله‌های خطوط زیر، به سوالات داده شده پاسخ دهید.

$$1) y = 3x - 4$$

$$2) y = -3x + 4$$

$$3) y = 3x$$

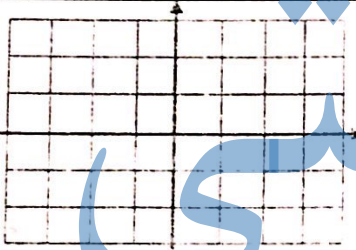
$$4) 3x - 2y = 0$$

الف) کدام دو خط با هم موازیند؟

ب) کدام خط از نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}$  می‌گذرد؟

ج) کدام خطوط از مبدا مختصات می‌گذرند؟

۱۲- خط d به معادله‌ی  $y = -3x + 2$  را در دستگاه مختصات رسم کنید.



۱۳- دستگاه مقابل را حل کنید.

$$\begin{cases} 3x + y = -1 \\ x - y = 9 \end{cases}$$

۱۴- یک عبارت گویا بنویسید که به ازای  $x = -4$  تعریف نشده باشد.

۱۵- حاصل عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید. (مخرج‌ها مخالف صفر فرض شده‌اند)

$$\frac{2x}{x-4} - \frac{1}{x-4} =$$

$$\frac{x+3}{5} \div \frac{x^2-9}{6} =$$

جمع بارم این صفحه

(( ادامه‌ی سوال در صفحه‌ی چهارم ))

نام و نام خانوادگی:

کد دانش آموز:

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷

ساعت امتحان: ۱۱ صبح



وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران

اداره آموزش و پرورش شهرستان / منطقه .....

سوالات ارزشیابی هماهنگ استانی پایه نهم درس ریاضیات

نوبت: خرداد ۱۳۸۱

تعداد سوالات: ۱۸

تعداد صفحات: ۳

مدت: ۹۰ دقیقه

مهر  
آموزشگاه

نمره

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

۱۶- تقسیم مقابل را انجام دهید و باقیمانده را مشخص کنید.

$$x^2 + 3x - 5 \mid x + 2$$

۰/۵

۱۷- الف) دستور محاسبه‌ی حجم نیم کره‌ای به شعاع R را بنویسید.

۰/۷۵

ب) شعاع کره‌ای ۵ سانتی متر است، مساحت این کره را بدست آورید. (دستور محاسبه‌ی مساحت کره را بنویسید)

۰/۵

۱۸- الف) اگر مثلث قائم الزاویه‌ای را یک دور کامل حول یکی از اضلاع زاویه‌ی قائمه دوران دهیم، چه شکلی پدید می‌آید؟

۱

ب) قاعده‌ی یک هرم مستطیلی به اضلاع ۴ و ۶ سانتی متر است، اگر ارتفاع این هرم ۵ سانتی متر باشد، حجم آن را بدست آورید. (دستور محاسبه‌ی حجم هرم را بنویسید)

۲۰

جمع نمره

(( موفق و پیروز باشید ))

نمره به حروف:

نمره به عدد:

امضا دبیر:

نام و نام خانوادگی دبیر:

نظر طراح: با عرض سلام خدمت همکاران عزیز، برای راه‌حل‌های درست و منطقی نمره منظور گردد.

۱- الف) نادرست (۰/۲۵)، ب) نادرست (۰/۲۵)، ج) درست (۰/۲۵)، د) درست (۰/۲۵)

۲- الف) مختوم (۰/۲۵)، ب) درون (۰/۲۵)، ج) عرض‌ها (۰/۲۵)

۳- a) گزینه ج (۰/۵)، b) گزینه الف (۰/۵)، c) گزینه ج (۰/۵)، d) گزینه د (۰/۵)

۴-  $B - A = \{3, 12\}$  (۰/۵)       $A \cap B = \{9\}$  (۰/۲۵)      ۵- الف) عضو (۰/۲۵)      ب) بله (۰/۲۵)

۶-  $\{x \mid x \in \mathbb{R}, x \leq 2\}$  (۰/۵)

۷- الف)  $\overline{MC} = \overline{MD}$  (۰/۲۵)  $\xrightarrow{\text{ض ض}} \triangle ACM \cong \triangle BDM \xrightarrow{\text{ض ض}} \overline{AC} = \overline{BD}$       هر قسمت (۰/۲۵)      ب)  $30^\circ$  درجه (۰/۲۵)   
  $\hat{A} = \hat{B} = 90^\circ$        $\overline{AM} = \overline{BM}$

۸- الف)  $1/4 \times 10^9$  (۰/۵)      ب)  $7^8 \div 7^5 = 7^3$  (۰/۲۵)       $7^8 \div \left(\frac{1}{7}\right)^{-5} = 7^8 \div 7^5 = 7^3$  (۰/۲۵)

ج)  $\sqrt{45} - 7\sqrt{5} = 3\sqrt{5} - 7\sqrt{5} = -4\sqrt{5}$  (۰/۲۵)      د)  $\frac{\sqrt{2}}{3\sqrt{7}} = \frac{\sqrt{2} \times \sqrt{7}}{3\sqrt{7} \times \sqrt{7}} = \frac{\sqrt{14}}{21}$  (۰/۲۵)

۹- الف)  $(x+y+3)^2 = x^2 + y^2 + 9 + 2xy + 6x + 6y$  (۰/۲۵)       $(3a+5)(3a-5) = 9a^2 - 25$  (۰/۲۵)

ب)  $x^2 - x - 12 = (x-4)(x+3)$  (۰/۵)

۱۰-  $2x - 6 \geq 5x \Rightarrow 2x - 5x \geq 6 \Rightarrow -3x \geq 6 \Rightarrow \frac{-3x}{-3} \geq \frac{6}{-3} \Rightarrow x \leq -2 \Rightarrow \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -2\}$  (۰/۲۵)

۱۱- الف)  $y = 3x$       ب)  $y = 3x - 4$       ج)  $y = -3x + 4$       د)  $y = 3x$        $3x - 2y = 0$  (۰/۲۵)

۱۲- رسم خط با روش دلخواه (نقطه یابی یا مثلث) (۱)      ۱۳- حل دستگاه با روش دلخواه (۱)       $x = 2, y = -7$

۱۴- نوشتن عبارت گویا مانند  $\frac{x+5}{x+4}$  (۰/۵)

$\frac{2x}{x-4} - \frac{8}{x-4} = \frac{2x-8}{x-4} = \frac{2(x-4)}{(x-4)} = 2$  (۰/۲۵)

-۱۵

$\frac{x+3}{5} \div \frac{x^2-9}{6} = \frac{x+3}{5} \times \frac{6}{x^2-9} = \frac{(x+3)}{5} \times \frac{6}{(x-3)(x+3)} = \frac{6}{5(x-3)}$  (۰/۲۵)

ادامه در صفحه دوم

بسمه تعالی

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷

اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران

خردادماه ۱۴۰۱

راهنمای تصحیح سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس ریاضیات

پایه نهم خردادماه ۱۴۰۱ - نوبت صبح

نظر طراح: با عرض سلام خدمت همکاران عزیز، برای راه حل های درست و منطقی نمره منظور گردد.

۱۶- خارج قسمت:  $x+1$  (۰/۲۵)، مراحل انجام تقسیم (۰/۵)، باقیمانده:  $-7$  (۰/۲۵) (نمره)

$$S = 4\pi R^2 = 4 \times \pi \times 5 \times 5 = 100 \cdot \pi \quad \text{(الف)} \quad \frac{2}{3} \pi R^3 \quad \text{(ب)} \quad (0/5)$$

$$V = \frac{s \cdot h}{3} = \frac{(4 \times 6) \times 5}{3} = \frac{4^1 \times 5}{1} = 40 \quad \text{(الف)} \quad \text{مخروط (0/5)} \quad \text{(ب)}$$

همکاران گرامی خسته نباشید

# جزوه سیپی