
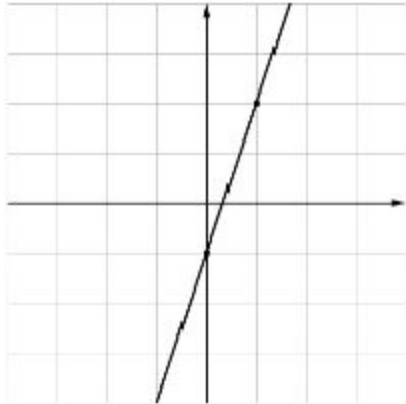


سؤالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی		پایه : نهم	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:		نام پدر:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳	تعداد صفحه: ۳
نام و نام خانوادگی:		نام آموزشگاه:	اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری - اداره سنجش	
دانش آموزان مدارس روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۲ صفحه: ۱				
ردیف	** با توکل برخداوند متعال و با آرامش خاطر به سوالات زیر پاسخ دهید **			
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (درست را با علامت <input checked="" type="checkbox"/> و نادرست را با علامت <input checked="" type="checkbox"/>)</p> <p>الف) عدد گنگ $\sqrt{2/5}$ بین دو عدد صحیح ۲ و ۳ قرار دارد. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) عدد $3/12$ عضو مجموعه $\{x \in \mathbb{Q}' \mid x < 4\}$ است. <input type="checkbox"/></p> <p>پ) نماد علمی عدد 0.01402، عدد $10^{-2} \times 1402$ است. <input type="checkbox"/></p> <p>ت) اگر x عدد حقیقی مثبتی باشد، عبارت $\sqrt{4x^2}$ همواره برابر $2x$ است. <input type="checkbox"/></p> <p>ث) عبارت گویای $\frac{x-1}{x^2+1}$ به ازای $x = 1$ تعریف نشده است. <input type="checkbox"/></p> <p>ج) مثلث قائم الزاویه ای را حول یکی از اضلاع قائمه آن دوران دهیم، حجم شکل حاصل مخروط است. <input type="checkbox"/></p>			
۲	<p>گزینه درست را در هر مورد مشخص کنید.</p> <p>a) اگر $A - B = \emptyset$ باشد، کدام رابطه در مورد دو مجموعه غیرتهی A و B درست است؟ <input type="checkbox"/> الف) $A \subseteq B$ <input type="checkbox"/> ب) $B \subseteq A$ <input type="checkbox"/> ج) $A \cap B = B$ <input type="checkbox"/> د) $B - A = \emptyset$</p> <p>b) معادله خط گذرنده از دو نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ کدام است؟ <input type="checkbox"/> الف) $y = 1$ <input type="checkbox"/> ب) $x = 1$ <input type="checkbox"/> ج) $y = -2$ <input type="checkbox"/> د) $x = 0$</p> <p>c) به جای عبارت A در تساوی مقابل کدام عبارت را می توان نوشت؟ $\frac{(2x+4)A}{x^2+5x+6} = 2$ <input type="checkbox"/> الف) $x+6$ <input type="checkbox"/> ب) $x+5$ <input type="checkbox"/> ج) $x+4$ <input type="checkbox"/> د) $x+3$</p> <p>d) مساحت یک نیمکره تو پر چوبی به شعاع R کدام گزینه است؟ <input type="checkbox"/> الف) $4\pi R^2$ <input type="checkbox"/> ب) $3\pi R^2$ <input type="checkbox"/> ج) $2\pi R^2$ <input type="checkbox"/> د) $\frac{4}{3}\pi R^2$</p>			
۳	<p>الف) نمایش عددی مجموعه E را بنویسید. $E = \{2^x \mid x \in \mathbb{N}, x < 3\} =$</p> <p>ب) با توجه به نمودار ون مقابل، پاسخ عبارات های زیر را بنویسید.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>$A - B =$</p> <p>$B - (A \cup B) =$</p> </div> </div>			
۴	<p>کارت هایی به شماره ۱ تا ۱۰ را در اختیار داریم، چقدر احتمال دارد کاردتی که انتخاب می کنیم عددی زوج و از ۵ کوچکتر باشد؟</p>			
۵	<p>حاصل عبارات زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) $5 - 2 \times 3 =$ ب) $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} =$</p>			

سؤالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی		پایه: نهم	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:		نام پدر:	تاریخ امتحان: ۱۳/۰۳/۱۴۰۲	تعداد صفحه: ۳
نام و نام خانوادگی: نام پدر:		نام آموزشگاه:	اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری - اداره سنجش	
دانش آموزان مدارس روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۲		صفحه: ۲		
۱	<p>الف) اگر O مرکز دایره و پاره خط های AB و CD بر دایره مماس باشند، ثابت کنید $\overline{AB} = \overline{CD}$ است.</p> <p> $\left. \begin{array}{l} \dots = \dots \\ \dots = \dots \\ \dots = \dots \end{array} \right\} \implies OAB \cong OCD$ </p>	۶	۰/۵	<p>ب) مثلث ABC به اضلاع ۶، ۸ و ۱۰ با مثلث DEF به اضلاع $1-x$، ۴ و y متشابه هستند (اضلاع به ترتیب نوشته شده اند). مقادیر x و y را بدست آورید.</p>
۰/۵	<p>الف) حاصل عبارت زیر را به صورت عدد توان دار بدست آورید.</p> $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \times \left(\frac{4}{3}\right)^2 =$	۷	۰/۵	<p>ب) حاصل عبارت رادیکالی زیر را بدست آورید.</p> $\sqrt[2]{16} - 3\sqrt[2]{2} =$
۰/۵	<p>پ) مخرج کسر زیر را گویا نمایید.</p> $\frac{2}{\sqrt[2]{4}}$	۸	۰/۵	<p>الف) جاهای خالی زیر را با عدد یا علامت ($< = >$) مناسب تکمیل نمایید.</p> <p>- درجه چند جمله ای $5xy^7$ نسبت به متغیرهای x و y، است.</p> <p>- اگر $x + 3 = y$ باشد، آنگاه x <input type="checkbox"/> y است.</p> <p>ب) اتحادهای زیر را کامل نمایید.</p> $(2x + \dots)^2 = \dots + \dots + 9$ $(x - 4)(x + 4) = \dots - \dots$ <p>پ) عبارت جبری زیر را تجزیه نمایید.</p> $x^2 - 6x + 5 = (\dots)(\dots)$
۰/۷۵	<p>ت) مجموعه جواب نامعادله ی زیر را تعیین نمایید.</p> $2x + 5 \leq 4x + 7$	۹	۱	<p>دستگاه دو معادله دو مجهولی زیر را حل نمایید.</p> $\begin{cases} 2x - y = -2 \\ 3x + 2y = 11 \end{cases}$

سؤالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی		پایه: نهم	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:		نام پدر:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳	تعداد صفحه: ۳
نام و نام خانوادگی:		نام آموزشگاه:	اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری - اداره سنجش	
دانش آموزان مدارس روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر استان در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۲ صفحه: ۳				
۰/۷۵	۱۰	<p>(الف) در مورد معادله خط $2y - x = -2$، ادعای سه دانش آموز زیر را خوانده و درستی یا نادرستی آنها را مشخص نمایید. (درست را با علامت <input checked="" type="checkbox"/> و نادرست را با علامت <input checked="" type="checkbox"/>)</p> <p>- امید: شیب خط عدد ۲ است. <input type="checkbox"/></p> <p>- متین: این خط محور عرض ها را در نقطه -1 قطع می کند. <input type="checkbox"/></p> <p>- نیما: نقطه $\left[\frac{6}{2} \right]$ روی خط قرار دارد. <input type="checkbox"/></p>		
۰/۷۵	۰/۷۵	<p>(ب) معادله خطی بنویسید که با خط $y = 4x + 5$ موازی بوده، و از نقطه $\left[\frac{0}{2} \right]$ بگذرد.</p>		
۰/۷۵	۰/۷۵	<p>(پ) معادله خط رسم شده مقابل را بنویسید.</p> 		
۱/۷۵	۱۱	<p>(الف) حاصل تفریق و ضرب زیر را بدست آورید.</p> $\frac{5}{x+2} - \frac{2}{x+2} =$ $\frac{x-1}{x^2-5x+4} \times \frac{4-x}{x+1} =$		
۱	۱	<p>(ب) تقسیم چندجمله ای زیر را انجام دهید.</p> $x^2 + 7x - 1 \quad \quad x + 3$		
۰/۷۵	۱۲	<p>(الف) کره ای به شعاع R درون استوانه ای محاط شده است، ادعای دو دانش آموز زیر را خوانده و درستی یا نادرستی آنها را مشخص نمایید. (درست را با علامت <input checked="" type="checkbox"/> و نادرست را با علامت <input checked="" type="checkbox"/>)</p> <p>- مبینا: حجم این استوانه برابر $2\pi R^3$ است. <input type="checkbox"/></p> <p>- یکتا: حجم فضای خالی بین استوانه و کره، برابر با حجم نیمکره ای به شعاع R است. <input type="checkbox"/></p>		
۰/۷۵	۰/۷۵	<p>(ب) حجم کره ای به شعاع ۳ را بدست آورید.</p>		
۱	۱	<p>(پ) حجم هرمی با قاعده مربعی به ضلع ۳ و ارتفاع ۶ را بدست آورید.</p>		
۲۰	سربلند و پیروز باشید.			

۱ الف) نادرست (ب) درست (ج) درست (د) درست

ث) نادرست (ج) درست

۲ الف) a) b) ج) c) د) (d) ج) ب

۳ الف) $K = \{2, 1\}$ $E = \{2^1, 2^2\} \rightarrow E = \{2, 4\}$

ب) $A - B = \{-1\}$ $B - (A \cup B) = \emptyset$

$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} \rightarrow \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

۴) تعداد کل حالت ها ۱۰ می باشد.
تعداد حالت های مطلوب ۲ می باشد.

۵ الف) $|5 - 2 \times 3| = |5 - 6| = |-1| = +1$

ب) $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} = |2 - \sqrt{5}| = -(2 - \sqrt{5}) = -2 + \sqrt{5}$

$$\begin{cases} \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \text{ متقابل به رأس} \\ \overline{OB} = \overline{OC} \text{ شعاع دایره} \\ \hat{C} = \hat{O} = 90^\circ \end{cases} \xrightarrow{\text{زفوز}} \triangle OAB \cong \triangle OCD$$

$$\text{اجزای متناظر} \Rightarrow \overline{AB} = \overline{CD}$$

(۶) الف

$$4 \times \frac{1}{x} = 3 \Rightarrow x - 1 = 3 \quad \boxed{x = 4}$$

(۷) نسبت تشابه: $\frac{1}{2}$

$$10 \times \frac{1}{y} = 5 \Rightarrow \boxed{y = 5}$$

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \times \left(\frac{4}{3}\right)^2 = (3)^2 \times \left(\frac{4}{3}\right)^2 = 10^2$$

(۷) الف

$$\sqrt[3]{19} - 3\sqrt[3]{2} = \sqrt[3]{8 \times 2} - 3\sqrt[3]{2} = 2\sqrt[3]{2} - 3\sqrt[3]{2} = -1\sqrt[3]{2}$$

(۷) الف

$$\frac{2}{\sqrt[3]{4}} \propto \frac{\sqrt[3]{4}}{\sqrt[3]{4}} = \frac{2\sqrt[3]{4}}{4}$$

(۷) الف

$$x < y \quad / \quad \wedge \text{ الف (۸)}$$

$$(2x + 3)^2 = 4x^2 + 12x + 9$$

(۷) الف

$$(x - 4)(x + 4) = x^2 - 16$$

$$x^2 - 9x + 5 = (x - 1)(x - 5)$$

(۷) الف

$$2x + 5 \leq 4x + 7$$

$$2x - 4x \leq 7 - 5$$

$$-2x \leq 2$$

$$x \geq -1$$

(۷) الف

(۲)

$$2x \begin{cases} 2x - y = -2 \\ 3x + 2y = 11 \end{cases} \quad \begin{cases} 4x - 2y = -4 \rightarrow 4(1) - 2y = -4 \\ 3x + 2y = 11 \\ 7x = 7 \end{cases} \quad \begin{cases} 4 - 2y = -4 \\ -2y = -4 - 4 \\ -2y = -8 \\ y = 4 \end{cases} \quad (9)$$

$$7x = 7 \quad \boxed{x = 1} \quad \boxed{y = 4}$$

استانداردسازی معادله $\rightarrow 2y = x - 2 \rightarrow y = \frac{1}{2}x - 1$ (الف)

امید: غلط متین: درست نیما: درست

(- موازی به معنای برابر بودن شیب دو خط می باشد.

$$y - y_1 = m(x - x_1) \rightarrow y - 2 = 4(x - 0)$$

$$y = 4x + 2$$

(د) نقاط $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 0 \\ -1 \end{bmatrix}$ را از نمودار انتخاب می کنیم.

$$\text{شیب خط} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \rightarrow \frac{-1 - 2}{0 - 1} = \frac{-3}{-1} = 3$$

$$\text{معادله خط} = y - y_1 = m(x - x_1) \rightarrow y - 2 = 3(x - 1)$$

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

$$y = 3x - 1$$

$$\frac{\Delta}{x+2} - \frac{2}{x+2} = \frac{\Delta - 2}{x+2} = \frac{3}{x+2}$$

(الف) (11)

$$\frac{x-1}{x^2 - \Delta x + 4} \times \frac{4-x}{x+1} = \frac{(x-1)}{(x-1)(x-4)} \times \frac{4-x}{x+1} = \frac{4-x}{(x-4)(x+1)}$$

(13)

$$\begin{array}{r}
 \cancel{9x^2} + 79x - 1 \quad | \quad 9x + 3 \\
 \underline{\cancel{9x^2} + 29x} \\
 50x - 1 \quad \boxed{9x + 4} \rightarrow \text{خارج قسمت} \\
 \underline{-50x + 12} \\
 \boxed{-13} \rightarrow \text{باقی مانده}
 \end{array}$$

(۱۲) الف) مبینا: \leftarrow می دانیم وقتی کره در استوانه محاط می شود، اندازه شعاع کره و شعاع قاعده استوانه نصف ارتفاع است.

$$V = \pi r^2 h = \pi r^2 \cdot 2r = \boxed{2\pi r^3}$$

یگانه: \leftarrow حجم فضای خالی بین استوانه و کره:

$$2\pi r^3 - \frac{4}{3}\pi r^3 = \boxed{\frac{2}{3}\pi r^3}$$

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3 \rightarrow \frac{4}{3}\pi (3)^3 = \frac{4}{3}\pi (27) = \boxed{36\pi}$$

از ارتفاع $\times \frac{1}{3} \times$ مساحت قاعده $= V$ هر م

$$V = \left(\frac{9}{3 \times 3}\right) \left(\frac{1}{3}\right) \times 9 = 3 \times 9 = \boxed{18}$$

(۴)