

امتحانات امتحان		زمان امتحان	مشخصات دانش آموز
درس: ریاضیات	ساعت: ۹ صبح	شماره کارت:	
پایه: هشتم	تاریخ: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰	نام:	
دبیر: فاطمه رسولی اصل	مدت: ۱۲۰	نام خانوادگی:	

(۱)

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش عالی

دانشگاه تهران

دانشکده ریاضیات

گروه آموزشی ریاضیات

کلاس: ۹۶۱۰۲۹۵۹

ردیف

در پاسخنامه سوالات

۱- جمله های درست را با علامت "✓" و جمله های نادرست را با علامت "x" را مشخص کنید.

الف) هر عدد صحیح، یک عدد گویا است. ✓

ب) حاصل ضرب هر عدد در قرینه ی معکوش برابر با ۱- است. ✓

ج) معکوس هر عدد گویا، همواره از خودش کوچکتر است. ✗

د) اختلاف عدد $3\frac{3}{5}$ با قرینه معکوش برابر $2\frac{16}{21}$ است. ✗

۲- جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب، کامل کنید.

الف) قرینه ی معکوس عدد $2\frac{5}{6}$ ، عدد $2\frac{6}{5}$ است.

ب) حاصل $(-\frac{24}{36})$ برابر است با $-\frac{24}{36}$.

۳- کدام کسر بین دو کسر $\frac{4}{7}$ و $\frac{5}{9}$ قرار دارد؟

الف) $\frac{2}{3}$ ب) $\frac{3}{4}$ ج) $\frac{1}{2}$ د) $\frac{9}{16}$

۴- حاصل عبارات زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید

$(-\frac{21}{-2-19}) \div (-1\frac{1}{3} \times 2\frac{1}{4}) = -21 \div (-\frac{1}{3} \times \frac{9}{4}) = -21 \div (-\frac{3}{4}) = +7$

$+12-14+16-18+20-22+24 = +18$

۵- کسر زیر را ساده کنید.

$\frac{(-24) \times (-45)}{(+25) \times (+36)} = \frac{2}{1} = 2$

۳- به سوالات پاسخ زیر پاسخ دهید

۱/۵

الف) اگر اندازه‌ی هر زاویه‌ی داخلی یک چندضلعی منتظم ۱۳۵ درجه باشد. تعداد اضلاع آن را مشخص کنید

$$\frac{(n-2) \times 180}{n} = 135 \rightarrow 135n = 180n - 360 \rightarrow 135n - 180n = -360$$

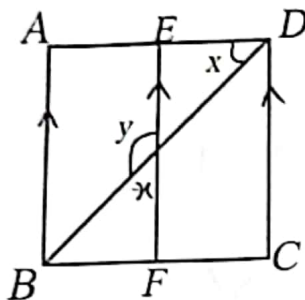
ب) مجموع زوایای داخلی هر ۲۰ ضلعی منتظم چند درجه است؟

$$(20-2) \times 180 = 3240$$

۴- در شکل چهارضلعی ABCD مربع است و پاره خط FE موازی با ضلع AB رسم شده است. در این

صورت مقادیر x و y را بیابید.

۱/۵



در مربع ضلع‌ها و روبرو با هم موازی و متعامد است.
ضلع موازی با یکدیگر از خطوط موازی و متعامد موازی است

$$AB \parallel EF \rightarrow DC \parallel EF$$

$$AB \parallel DC$$

$$x = \frac{90}{2} = 45$$

$$x + y = 180$$

$$y = 180 - 45 = 135$$

$$EF \parallel DB \rightarrow DB$$

۱- عبارت جبری زیر را ساده کنید:

$$(2a-3b)(2a+3b) = 4a^2 + 6ab - 6ab - 9b^2 = 4a^2 - 9b^2$$

۲- کسر زیر را ساده کنید:

$$\frac{a^2b^2 - a^2b}{a^2b^2 - ab} = \frac{a^2b(ab-1)}{ab(ab-1)} = a$$

۳- معادله‌ی زیر را حل کنید:

۲۵

۱/

$$15 \left(\frac{2}{5}x - \frac{7}{15} \right) = \left(\frac{2}{3}x \right) \times 15 \rightarrow 6x - 7 = 10x$$

$$-7 = 10x - 6x$$

$$-7 = 4x$$

ادامه در صفحه چهارم

$$x = \frac{-7}{4}$$

۴- کدام یک از عبارات زیر با y^2 برابر است؟

- الف) $y + y + y$ ☐ ب) $y \times y \times y$ ☒ ج) $3y$ ☐ د) $y^2 + y$ ☐

/۵

۵- مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $x = 5$ و $y = 2$ به دست آورید

$$2x - y^2 + 3(x + y) = 2(5) - (2)^2 + 3(5 + 2)$$

$$10 - 4 + 21 = +27$$

۶- عبارت های جبری زیر را ساده کنید.

۱/۵

$$-6ab + 7a^2 - 2ab + 2a^2 = -11ab + 9a^2$$

$$5xy(2x - y) = 10x^2y - 5xy^2$$

$$(x - 5)^2 = (x - 5)(x - 5) = x^2 - 10x + 25$$

موفق و پیروز باشید

۱- عدد ۱۲۷ اول است یا مرکب؟ چرا؟ (با روش تقسیم)

$$\begin{array}{r} 127 \overline{) 127} \\ \underline{127} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 127 \overline{) 127} \\ \underline{127} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 127 \overline{) 127} \\ \underline{127} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 127 \overline{) 127} \\ \underline{127} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 127 \overline{) 127} \\ \underline{127} \\ 0 \end{array}$$

۲- در غربال عددهای ۱ تا ۶۰، اولین مضرب ۵ که برای اولین بار خط می خورد کدام عدد است؟ ۲۵

۳- به سوالات پاسخ دهید

الف) اختلاف کوچکترین عدد اول سه رقمی با بزرگترین عدد اول دو رقمی را به دست آورید.

$$101 - 97 = 4$$

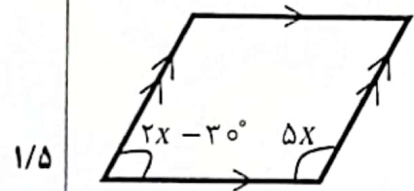
ب) کدام جفت عددها، نسبت به هم اول هستند؟

- الف) (25, 10) ب) (14, 4) ج) (16, 5) د) (21, 7)

۴- دو عدد مرکب بنویسید که نسبت به هم اول باشند؟ ۲۵ و ۹

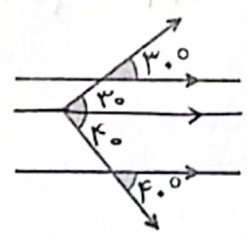
۵- جمع دو عدد اول ۷۳ می باشد، آن دو عدد کدامند؟ ۷۳ و ۱

۱- در شکل روبرو مقدار x را بدست آورید.

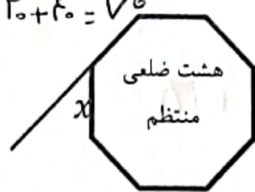


$$2x - 30 + 5x = 180$$

$$7x = 180 + 30 \rightarrow x = 30$$



$$x = 30 + 40 = 70$$

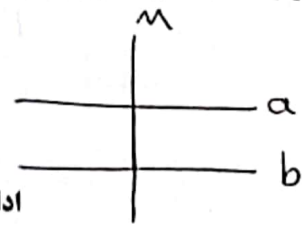


$$\frac{(n-2) \times 180}{n} = \frac{(8-2) \times 180}{8}$$

$$x = 180 - 135 = 45$$

۲- رابطه ی زیر را کامل کنید و برای آن یک شکل بکشید.

$$\left. \begin{matrix} a \parallel b \\ b \perp m \end{matrix} \right\} \Rightarrow a \perp m$$



ادامه در صفحه سوم