

پایه پنجم (خرداد ۱۴۰۰) (مبحث ۱)
 «خراسان رضوی»
 پایه پنجم دهنده: (مضان عباسی)

(الف) $\frac{1}{2}$ (مشابه سوال ۱ تمرین ص ۱۷)

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \rightarrow n(S) = 6$$

$$A = \{2, 3, 5\} \rightarrow n(A) = 3$$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

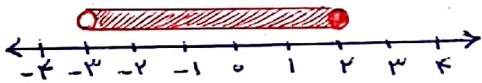
(ب) ۵ (مشابه فعالیت ص ۷۹)
 کافی است توانهای x و y را جمع کنیم.

$$3 + 2 = 5$$

(ج) استوانه (مشابه فعالیت ص ۱۴۱)

(د) گویا (منطبق با درسنامه ص ۱۱۴)

(۴) (مشابه سوال ۳ کار در کلاس ص ۲۴)



(۵) (مشابه سوال ۲ تمرین ص ۱۴)

(الف) $A \cup B = \{1, 2, 3, 5, 7\}$

(ب) $A \cap B = \{1, 3\}$

(ج) $n(B - A) = 2$

مجموعه B نسبت به مجموعه A دو عضو $\{2, 5\}$ را بیشتر دارد.

(۶) (مشابه سوال ۳ کار در کلاس ص ۳۱)

$$\sqrt{(\sqrt{8} - 3)^2} = |\sqrt{8} - 3| = -(\sqrt{8} - 3) = -\sqrt{8} + 3$$

منفی

(۷) (مشابه فعالیت ص ۳۷)

فیر - استدلال نادرست است. زیرا چهار ضلعی $ABCD$ می تواند یک مستطیل و یا لوزی باشد.

(۸) (مکمل کار در کلاس ص ۵۷)

$$\frac{\text{مستطیل کوچک}}{\text{مستطیل بزرگ}} : \frac{14}{24} = \frac{10}{x}$$

$$\Rightarrow x = \frac{24 \times 10}{14} = 15 \text{ cm}$$

① درستی و نادرستی:

(الف) صحیح (منطبق با فعالیت ص ۲۹)

(ب) غلط (چون اعضاء کاملاً مشخص و یکسان نیستند).

(مشابه فعالیت ص ۳)

(ج) غلط (فرم کلی معادله ی خط هایی که از مبدأ منقصات می گذرند به صورت $y = ax$ است).

(مشابه فعالیت ص ۹۹)

(د) صحیح (منطبق با کار در کلاس ص ۵۵)

② پرسش های چهار گزینه ای

(الف) نکته: نمایش اعشاری کسری به صورت متعوم است که در خروج کسر ساده شده، فقط عامل هایی از ۲ و ۵ داشته باشیم.
 بررسی گزینه ها:

۱) $\frac{7}{15}$ (X) $15 = 3 \times 5$

۲) $\frac{5}{12}$ (X) $12 = 2 \times 2 \times 3$

۳) $\frac{7}{11}$ (X)

۴) $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ (✓) $10 = 2 \times 5$

پس گزینه (۴) صحیح است. (مشابه فعالیت ص ۲۱)

$$|2a - b| - 3 \xrightarrow[\substack{a=-1 \\ b=2}]{a=-1} |2(-1) - 2| - 3 = |-4| - 3 = 4 - 3 = 1$$

گزینه (۳) صحیح است. (مشابه فعالیت ص ۳)

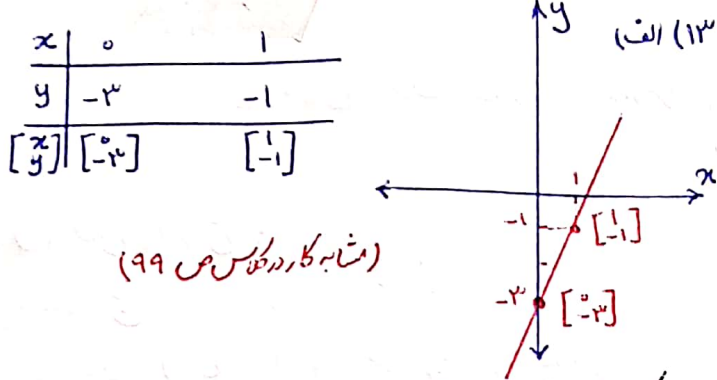
(ج)

$$0,00245 = 2,45 \times 10^{-3}$$

گزینه (۲) صحیح است. (مشابه فعالیت ص ۴۴)

(د) گزینه (۱) صحیح است. (مشابه سوال ۴ تمرین ص ۱۵۷)

نکته: اگر تیب مثبت باشد خط به شکل / رسم می شود
 و اگر عرض از مبدأ مثبت باشد، خط محور y ها را در نقطه ای مثبت قطع می کند.



ب) نکته: اگر دو خط با هم موازی باشند، دارای شیب های برابر هستند.
(یعنی شیب خط مورد نظر هم (-۲) است) (مشابه سوال ۳ کار در کلاس ص ۱۰۳)

$$y = -2x + b \xrightarrow{x=3, y=-5} (-5) = -2(3) + b$$

$$-5 = -6 + b \Rightarrow b = +1$$

$$\Rightarrow \text{معادله خط مورد نظر: } y = -2x + 1$$

(الف ۱۴) (مشابه فعالیت ص ۱۱۵)

$$2x - 6 = 0 \Rightarrow 2x = +6 \xrightarrow{\div 2} x = +3$$

(الف ۱۵)

$$\frac{3}{5x} - \frac{2}{x} = \frac{3 - 2(5)}{5x} = \frac{3 - 10}{5x} = \frac{-7}{5x}$$

(مشابه کار در کلاس ص ۱۲۱)

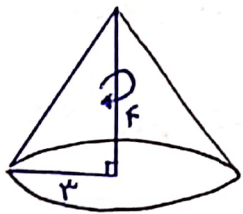
ب) (الف ۱۱۹)

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

(الف ۱۶) (مشابه فعالیت ص ۱۲۸)

$$\begin{array}{r} x^2 + 5x - 4 \mid x - 2 \\ -x^2 + 2x \\ \hline 7x - 4 \\ -7x + 14 \\ \hline +10 \end{array}$$

باقی قسمت: $x + 7$
باقی مانده: $+10$



(الف ۱۷) نکته: از دوران مثلث قائم الزامیه حول یکی از ضلع های قائم ش، یک مخروط پدید می آید.

$$V = \frac{1}{3} Sh = \frac{1}{3} \pi R^2 h$$

$$\Rightarrow V = \frac{1}{3} \pi (3)^2 \times 4 = 12\pi \text{ cm}^3$$

(الف ۱۴۱) (مشابه فعالیت ص ۱۴۱)

(الف ۱۸)

$$V = \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{4}{3} \pi \times (3)^3 = 4\pi \times 9 = 36\pi \text{ cm}^3$$

کل فعالیت ص ۱۳۲

$$S = 4\pi R^2 = 4\pi (3)^2 = 4\pi \times 9 = 36\pi \text{ cm}^2$$

کل فعالیت ص ۱۳۳

(الف ۹) (مشابه فعالیت ص ۷۴)

$$5\sqrt{3} - \sqrt{12} = 5\sqrt{3} - 2\sqrt{3} = 3\sqrt{3}$$

(توجه: $\sqrt{12} = \sqrt{4 \times 3} = \sqrt{4} \times \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$)

ب) (منطبق با کار در کلاس ص ۷۴)

$$5,2 \times 10^3 = 5,2 \times 1000 = 5200$$

(ب) (منطبق با کار در کلاس ص ۷۴)

$$\frac{12}{\sqrt{4}} = \frac{12}{\sqrt{4}} \times \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{4}} = \frac{12\sqrt{4}}{4} = \frac{2\sqrt{4}}{1}$$

(الف ۱۰)

(الف)

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

$$= 4x^2 - 4xy + y^2$$

(مشابه فعالیت ص ۸۲)

ب) (الف ۸۶)

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

$$= 9x^2 - 25$$

(مشابه کار در کلاس ص ۸۶)

ب) (مشابه فعالیت ص ۸۸)

$$x^2 - 2x - 15 = (x - 5)(x + 3)$$

$$4(x - 1) \leq 2x + 6$$

(الف ۱۱)

$$4x - 4 \leq 2x + 6$$

(مشابه کار در کلاس ص ۹۳)

$$4x - 2x \leq +4 + 6$$

$$2x \leq +10$$

$$\xrightarrow{\div 2} x \leq +5$$

(الف ۱۲)

$$\begin{cases} 3x + y = 5 \\ 2x - 2y = 6 \end{cases} \xrightarrow{\times 2} \begin{cases} 3x + y = 5 \\ 4x - 4y = 12 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{-} \begin{cases} 3x + y = 5 \\ 4x - 4y = 12 \end{cases} \xrightarrow{-} \begin{cases} 3x + y = 5 \\ 8x = 16 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\div 8} \boxed{x = 2}$$

(مشابه کار در کلاس ص ۱۱۰)

$$x = 2 \rightarrow 3(2) + y = 5$$

$$y = 5 - 6$$

$$\boxed{y = -1}$$