

فصل اول: اعداد صحیح و اعداد

تمرین سری ۱ (ص ۱)

۳- به سؤالات زیر پاسخ مناسب دهید.

الف) عدد‌های منفی بزرگتر از ۱۵- را بنویسید. ۱-، ۲-، ۳-، ۴-، ۵-، ۶-، ۷-، ۸-، ۹- و ۱۰-، ۱۱-، ۱۲-، ۱۳-، ۱۴-.

ب) عدد‌های صحیح کوچک‌تر از (+۸)- را بنویسید. ۹-، ۱۰-، ۱۱-، ۱۲-، ۱۳-، ۱۴-، ۱۵-، ۱۶-، ۱۷-، ۱۸-، ۱۹-، ۲۰-، ۲۱-، ۲۲-، ۲۳-، ۲۴-، ۲۵-، ۲۶-، ۲۷-، ۲۸-، ۲۹-، ۳۰-.

پ) مضرب‌های عدد ۳ را بنویسید. ۳، ۶، ۹، ۱۲، ۱۵، ۱۸، ۲۱، ۲۴، ۲۷، ۳۰، ۳۳، ۳۶، ۳۹، ۴۲، ۴۵، ۴۸، ۵۱، ۵۴، ۵۷، ۶۰، ۶۳، ۶۶، ۶۹، ۷۲، ۷۵، ۷۸، ۸۱، ۸۴، ۸۷، ۹۰، ۹۳، ۹۶، ۹۹، ۱۰۲، ۱۰۵، ۱۰۸، ۱۱۱، ۱۱۴، ۱۱۷، ۱۲۰، ۱۲۳، ۱۲۶، ۱۲۹، ۱۳۲، ۱۳۵، ۱۳۸، ۱۴۱، ۱۴۴، ۱۴۷، ۱۵۰، ۱۵۳، ۱۵۶، ۱۵۹، ۱۶۲، ۱۶۵، ۱۶۸، ۱۷۱، ۱۷۴، ۱۷۷، ۱۸۰، ۱۸۳، ۱۸۶، ۱۸۹، ۱۹۲، ۱۹۵، ۱۹۸، ۲۰۱، ۲۰۴، ۲۰۷، ۲۱۰، ۲۱۳، ۲۱۶، ۲۱۹، ۲۲۲، ۲۲۵، ۲۲۸، ۲۳۱، ۲۳۴، ۲۳۷، ۲۴۰، ۲۴۳، ۲۴۶، ۲۴۹، ۲۵۲، ۲۵۵، ۲۵۸، ۲۶۱، ۲۶۴، ۲۶۷، ۲۷۰، ۲۷۳، ۲۷۶، ۲۷۹، ۲۸۲، ۲۸۵، ۲۸۸، ۲۹۱، ۲۹۴، ۲۹۷، ۳۰۰.

ت) اعداد صحیح که قریبی آن‌ها کوچکتر از ۶- می باشد را بنویسید. ۷-، ۸-، ۹-، ۱۰-، ۱۱-، ۱۲-، ۱۳-، ۱۴-، ۱۵-، ۱۶-، ۱۷-، ۱۸-، ۱۹-، ۲۰-، ۲۱-، ۲۲-، ۲۳-، ۲۴-، ۲۵-، ۲۶-، ۲۷-، ۲۸-، ۲۹-، ۳۰-، ۳۱-، ۳۲-، ۳۳-، ۳۴-، ۳۵-، ۳۶-، ۳۷-، ۳۸-، ۳۹-، ۴۰-، ۴۱-، ۴۲-، ۴۳-، ۴۴-، ۴۵-، ۴۶-، ۴۷-، ۴۸-، ۴۹-، ۵۰-، ۵۱-، ۵۲-، ۵۳-، ۵۴-، ۵۵-، ۵۶-، ۵۷-، ۵۸-، ۵۹-، ۶۰-، ۶۱-، ۶۲-، ۶۳-، ۶۴-، ۶۵-، ۶۶-، ۶۷-، ۶۸-، ۶۹-، ۷۰-، ۷۱-، ۷۲-، ۷۳-، ۷۴-، ۷۵-، ۷۶-، ۷۷-، ۷۸-، ۷۹-، ۸۰-، ۸۱-، ۸۲-، ۸۳-، ۸۴-، ۸۵-، ۸۶-، ۸۷-، ۸۸-، ۸۹-، ۹۰-، ۹۱-، ۹۲-، ۹۳-، ۹۴-، ۹۵-، ۹۶-، ۹۷-، ۹۸-، ۹۹-، ۱۰۰-.

ث) اعداد صحیحی که قریبی آن‌ها از قریبی قریبی ۵- بزرگتر است را بنویسید. ۶-، ۷-، ۸-، ۹-، ۱۰-، ۱۱-، ۱۲-، ۱۳-، ۱۴-، ۱۵-، ۱۶-، ۱۷-، ۱۸-، ۱۹-، ۲۰-، ۲۱-، ۲۲-، ۲۳-، ۲۴-، ۲۵-، ۲۶-، ۲۷-، ۲۸-، ۲۹-، ۳۰-، ۳۱-، ۳۲-، ۳۳-، ۳۴-، ۳۵-، ۳۶-، ۳۷-، ۳۸-، ۳۹-، ۴۰-، ۴۱-، ۴۲-، ۴۳-، ۴۴-، ۴۵-، ۴۶-، ۴۷-، ۴۸-، ۴۹-، ۵۰-، ۵۱-، ۵۲-، ۵۳-، ۵۴-، ۵۵-، ۵۶-، ۵۷-، ۵۸-، ۵۹-، ۶۰-، ۶۱-، ۶۲-، ۶۳-، ۶۴-، ۶۵-، ۶۶-، ۶۷-، ۶۸-، ۶۹-، ۷۰-، ۷۱-، ۷۲-، ۷۳-، ۷۴-، ۷۵-، ۷۶-، ۷۷-، ۷۸-، ۷۹-، ۸۰-، ۸۱-، ۸۲-، ۸۳-، ۸۴-، ۸۵-، ۸۶-، ۸۷-، ۸۸-، ۸۹-، ۹۰-، ۹۱-، ۹۲-، ۹۳-، ۹۴-، ۹۵-، ۹۶-، ۹۷-، ۹۸-، ۹۹-، ۱۰۰-.

ج) میانگین ۵ عدد صحیح برابر ۱۲- و میانگین ۳ نای آن‌ها ۸- است. مجموع ۵ عدد را بنویسید.

$$\frac{v + w + x + y + z}{5} = -12$$

$$\frac{x + y + z}{3} = -8$$

$$v + w + x + y + z = -12 \times 5 = -60$$

$$x + y + z = -8 \times 3 = -24$$

$$\Rightarrow v + w = -60 - (-24) = -60 + 24 = \boxed{-36}$$

۴) در جاهای خالی علامت + و - را طوری قرار دهید که حاصل عبارت، بزرگترین و کوچکترین عدد ممکن شود.

$$13 \boxed{+} - 7 \boxed{+} (+4) \boxed{+} (-5) \boxed{+} - 2 \boxed{+} \text{ الف}$$

$$(-13) \boxed{+} (-7) \boxed{+} (-12) \boxed{+} \text{ ب}$$

(ه) مقدار عبارت های زیر را بدست آورید.

الف) $-[2^3 \times 3] + [-2^2 \times 3 + 4^2] = -[8 \times 3] + [-4 \times 3 + 16] = -24 + [-12 + 16] = -24 + 4 = -20$

ب) $[(+5) + (+7) \div (-\frac{25}{5} + 2^3)] = [5 + 7 \div (-5 + 8)] = 5 + \frac{7}{3} = 5\frac{7}{3}$

پ) $(-1)^4 (-4-2) \times (-10 \times (-(-5))) = 1(-6) \times (-10 \times 5) = -6 \times (-50) = 300$

ت) $[-5^2 \div (-5)] \times [-2 + (-\sqrt{36})] = [-25 \div (-5)] \times [-2 - 6] = 5 \times [-8] = -40$

ث) $[(42 \div (-14))]^2 \times (-2)^2 = [3]^2 \times 4 = 9 \times 4 = 36$

ج) $-2 \times (-5) - (-2 + 1) + (-4)^2 - 4^2 = 10 - (-1) + 16 - 16 = 11$

ح) $(-6 \div 2)^2 - (-1 \times 2)^4 = (-3)^2 - (-2)^4 = 9 - 16 = -7$

$$ج) \frac{-9 - 5 - 6}{-2 + 17} = \frac{-10}{15} = \boxed{-\frac{2}{3}}$$

$$د) (5 - 3 \times 2)^2 \div (-2 - 3 - (-7)) = (5 - 6)^2 \div (-5 + 7) = (-1)^2 \div 2 = 1 \div 2 = \boxed{\frac{1}{2}}$$

$$ه) 3 \times (-2 - 4) - 2 \times (-13 + 9) \times (-3) - 2 \times (-5) =$$

$$3(-6) - 2 \times (-4) \times (-3) + 10 = -18 + 8 \times (-3) + 10 = -18 - 24 + 10 = \boxed{-32}$$

$$و) (-7)^2 - 4^3 \div (-8)^1 = 49 - 64 \div (-8) = 49 + 8 = \boxed{57}$$

$$ز) -5 + 6 \times (-7) - 42 \div (-6) = -5 - 42 + 7 = \boxed{-40}$$

$$ح) (-1) + (-2) + (-3) + \dots + (-20) = -1 - 2 - 3 - \dots - 20 =$$

$$-(1 + 2 + 3 + \dots + 20) = -\left(\frac{20 \times 21}{2}\right) = \boxed{-210}$$

$$ط) \underbrace{-11 + 12}_{1} \underbrace{-13 + 14}_{1} \dots + 50 = \underbrace{1 + 1 + 1 + \dots + 1}_{20 \text{ رقم}} = 20 \times 1 = \boxed{20}$$

$$ث) \underbrace{(1-3)}_{-2} \times \underbrace{(2-4)}_{-2} \times \underbrace{(3-5)}_{-2} \times \dots \times \underbrace{(50-52)}_{-2} =$$

$$\underbrace{-2 \times (-2) \times (-2) \times \dots \times (-2)}_{25} = (-2)^{25}$$

