

پاسخ تشریحی پرسش‌های طبقه‌بندی درس ۱ فصل دوم، معرفی عددهای علامت‌دار

۱. الف) نادرست

ب) درست

پ) نادرست

ت) درست

ث) درست

ج) نادرست

۲. الف) خود عدد صحیح

ب) -۹۹۹

پ) قرینه a

ت) مثبت

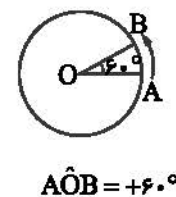
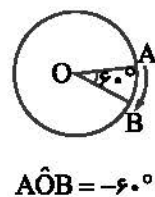
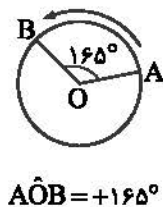
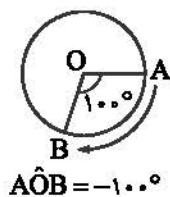
۳. صفر

-۱۱

۱۳۹۶

-۱۰

۴.



$$\therefore -\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{+7}{-5}, 1, \frac{0}{2}, \frac{(-3)}{(-3)} + \frac{(-3)}{(-3)}, \frac{9}{13}$$

۵.

۶. الف) $-7 \square -8$

ب) $10 \square 10$

پ) $-100 \square 0$

ت) $-20 \square -25$

۷. الف) $+7 \xrightarrow{\text{قرینه}} -7$

ب) $-(-2) \xrightarrow{\text{قرینه}} -2$

پ) $0 \xrightarrow{\text{قرینه}} 0$

ت) $-12 \xrightarrow{\text{قرینه}} +12$

ث) $-(-(-1)) \xrightarrow{\text{قرینه}} +1$

ج) $\frac{12}{3} \xrightarrow{\text{قرینه}} -\frac{12}{3}$

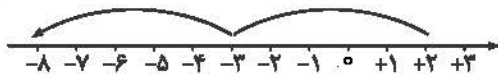
۸. الف) $-(-21) = \boxed{+21}$

ب) $-(+21) = \boxed{-21}$

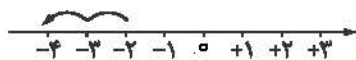
پ) $-(-(+(-(-12)))) = \boxed{+12}$

ت) $-(-(... (-(-21)))) = +(-21) = -21$
 ۱۳۹۶ منفی

۹. گزینه ۲ نسبت به ۳ برابر ۸ می‌شود.



گزینه ۲ نسبت به ۳ برابر ۴ می‌شود.



۱۰. نقطه +۱ مبدأ جدید می‌باشد.



الف) $+2+2=+5$

ب) $+2+(-5)=-3$

پ) $(-2)+(8)=+6$

ت) $-2+(-2)=-4$

ث) $(-7)+(4)=-3$

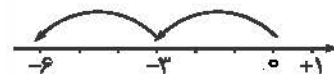
ج) $(-6)+(0)=-6$

$(-4)+6=+2$

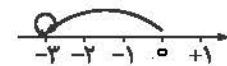
۱۲.



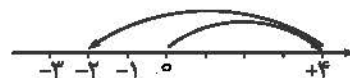
ب) $(-2)+(-2)=-4$



پ) $(-2)+0=-2$



ت) $4+(-6)=-2$



پاسخ تشریحی پرسش‌های طبقه‌بندی درس ۲ فصل دوم، جمع و تفریق عددهای صحیح (۱)

۱. الف) نادرست

ب) درست

پ) نادرست

ت) درست

ث) نادرست

۲. الف) $(-1) - (-9) = (-1) + (+9) = +8$

ب) $(-8) - (22) = (-8) + (-22) = -40$

۳.

$(-23^\circ) - (+12^\circ) = (-23^\circ) + (-12^\circ) = -35^\circ$

$(+18^\circ) - (11^\circ) = (+18^\circ) + (-11^\circ) = +7^\circ$

۴.

الف) $-2 - 7 = (-2) + (-7) = -9$

ب) $-18 - (-15) = (-18) + (+15) = -3$

پ) $25 - 13 = (25) + (-13) = +12$

ت) $25 - 52 = (+25) + (-52) = -27$

ث) $-13 - 14 = (-13) + (-14) = -27$

ج) $-(-42) - (-24) = (+42) + (+24) = +66$

۵.

الف) $-2 + 7 - 15 = (-2) + 7 + (-15) = -10$

ب) $-16 + 17 - 18 = (-16) + (+17) + (-18) = -17$

پ) $-(-3) + (+15) - (-19) = (+3) + (+15) + (+19) = +37$

ت) $-(-9) - (-8) - (-7) = (+9) + (+8) + (+7) = +24$

ث) $-(-40) + (-20) - (-60) = (+40) + (-20) + (+60) = +80$

ج) $-100 - 200 + 300 = (-100) + (-200) + (+300) = 0$

۶.

الف) $(-21) + \boxed{+35} = 14$

ب) $\boxed{-7} + (-12) = -19$

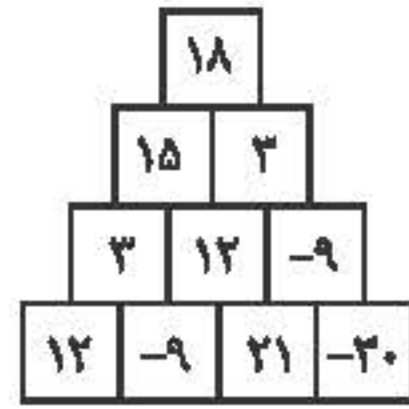
پ) $(-17) + 12 + \boxed{+14} = 9$

ت) $4 + \boxed{-4} + (-7) = -7$

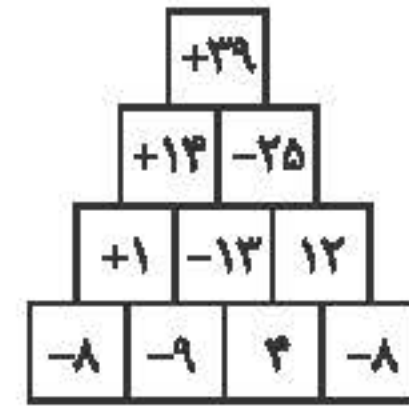
ث) $-(-9 + 4) + \boxed{-6} = -2 + 2$

ج) $-(-8 + \boxed{+6}) + (-2) = 0$

۷.



جمع دو خانه پایین عدد خانه بالا را نتیجه می دهد.



تفاضل دو خانه پایین عدد خانه بالا را نتیجه می دهد.

پاسخ تشریحی پرسش‌های طبقه‌بندی درس ۳ فصل دوم، جمع و تفریق عددهای صحیح (۲)

۱. الف) نادرست

ب) درست

۲.

د	ی
۸	۳
۴	۴
۲	۶
۷	۵

حاصل = ۷۵

د	ی
۶	۳
۸	۵
۲	۴
۰	-۲

حاصل = -۲

ص	د	ی
۱	۲	۵
۱	۳	۷
۰	-۱	-۲

حاصل = -۱۲

ص	د	ی
۲	۸	۵
۳	۹	۲
۱	۱	-۳

حاصل = $۱۰۰ + ۱۰ - ۳ = ۱۰۷$

۳. ۱۲

-۱۵۰

-۵۰

۴.

ص	د	ی
۸	۹	۳
۷	۲	۵
۳	۲	۴
-۲	۵	-۶

حاصل = -۱۵۶

حاصل = $-۲۰۰ + ۵۰ - ۶ = -۱۵۶$

د	ی
۴	۲
۲	۹
۲	-۷

حاصل = $+۲۰ - ۷ = +۱۳$

۵.

(الف)

د	ی
۲	۳
۲	۷
-۴	-۱۰

ب) حاصل = $-۴۰ + (-۱۰) = -۵۰$

ص	د	ی
۱	۰	۵
	۵	۸
-۱	۵	۳

پ) حاصل = $-۱۰۰ + ۵۰ + ۳ = -۴۷$

د	ی
۵	۸
۲	۲
۲	۱
۰	۵

ت) حاصل = $+۵$

پاسخ تشریحی پرسش های طبقه بندی درس ۴ فصل دوم، ضرب و تقسیم عددهای صحیح

۱. الف) درست

ب) درست

پ) نادرست

ت) نادرست

ث) نادرست

ج) نادرست

۲. الف) هم علامت

ب) منفی

پ) -۱

ت) منفی

۳.

$$(48 \div (-16)) \div (-27 \div (-9)) = (-3) \div (3) = -1$$

$$(84 \div (-4)) \div ((-63) \div (-9)) = (-21) \div (7) = -3$$

$$15 \div (-3) \times (-(-2)) = (-5) \times (-2) = +10$$

الف) جمع $6 + 6 + 6 = 18$

ضرب $3 \times 6 = 18$

ب) جمع $(-12) + (-12) + (-12) + (-12) = -48$

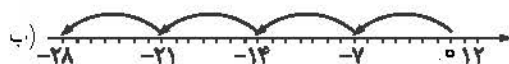
ضرب $4 \times (-12) = -48$

۴.

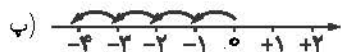
۵.



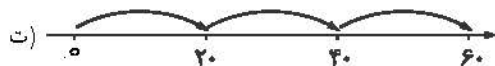
$$2 \times (-4) = -8$$



$$4 \times (-7) = -28$$



$$4 \times (-1) = -4$$



$$2 \times (+20) = +40$$

۶.

الف) $3 \times (-9) = -27$

ب) $(+2) \times (-14) = -28$

پ) $32 \times (-2) = -64$

ت) $25 \times (+5) = +125$

۷.

الف) $(-2) \times (-3) \times (-5) = -30$

ب) $(+2) \times (-12) \times 15 = -360$

پ) $10 \times (-11) \times (-12) = 1320$

ت) $14 \times ((-2) \times (-10)) = 280$

۸.

الف) $(-81) \div 9 = -9$

ب) $121 \div (-11) = -11$

پ) $(-169) \div (-13) = 13$

ت) $(-225) \div (-15) = 15$

۹.

الف) $-91 \div 13 \div (-7) = +1$

ب) $250 \div (125 \div (-5)) = 250 \div (-25) = -10$

پ) $512 \div (-16) \div (-32) = (-32) \div (-32) = 1$

ت) $(64 \div (-8)) \div (1024 \div (-8) \div (+8) \div (-8)) = (-8) \div ((-128) \div (+8) \div (-8)) = (-8) \div ((-16) \div (-8)) = (-8) \div (2) = -4$

۱۰.

$\text{میانگین} = \frac{\text{مجموع}}{\text{تعداد}} \Rightarrow -15 = \frac{\text{مجموع سه عدد}}{3} \Rightarrow \text{مجموع سه عدد} = -45$

$\text{میانگین} = \frac{\text{مجموع}}{\text{تعداد}} \Rightarrow -4 = \frac{\text{مجموع دو عدد}}{2} \Rightarrow \text{مجموع دو عدد} = -8$

$\text{مجموع دو عدد} = \text{مجموع سه عدد} - \text{عدد سوم} = (-45) - (-8) = (-45) + (+8) = (-37) + (+8) = -29$

۱۱.

$\text{میانگین} = \frac{\text{مجموع}}{\text{تعداد}} \Rightarrow \begin{cases} -8 = \frac{\text{مجموع سه عدد}}{3} \Rightarrow \text{مجموع سه عدد} = -24 \\ -3 = \frac{\text{مجموع دو عدد}}{2} \Rightarrow \text{مجموع دو عدد} = -6 \end{cases}$

$\text{میانگین پنج عدد} = \frac{(-24) + (-6)}{5} = \frac{-30}{5} = -6$

۱۲.

الف) $\square \times \bigcirc = -20$

$\square$	-1	-2	-4	-5	-10	-20	1	2	4	5	10	20
$\bigcirc$	20	10	5	4	2	1	-20	-10	-5	-4	-2	-1

ب) $\square \times \bigcirc = -12$

$\square$	-1	-2	-3	-4	-6	-12	1	2	3	4	6	12
$\bigcirc$	12	6	4	3	2	1	-12	-6	-4	-3	-2	-1

۱۳.

$\times$	2	-1	-3	-5	-2
-2	-6	+2	+6	+10	+6
-5	-10	+5	+15	+25	+10
-2	-6	+2	+6	+10	+6

۱۴.

الف) $((-25) \div 5) \times (12 \div (-2)) = (-5) \times (-4) = +20$

ب) $-6 \div 2 \times (-3) \times (6 \div 2 \times 2) = (-3) \times (-3) \times (2 \times 2) = 3 \times 3 \times 4 = 36$

پ) $14 \times (-3) \div (18 \div (-2)) \times (-91 \div 13) = (-42) \div ((-6)) \times (-7) = (+7) \times (-7) = -49$

پاسخ تشریحی سؤالات تشریحی بدون پاسخ فصل دوم، عددهای صحیح

۱. $۱۴۷ + ۱۳ = ۱۶۰ \text{ cm}$ قد علی

$۱۶۰ - ۱۲ = ۱۴۸ \text{ cm}$ قد حسام

۲.

$\text{مجموع شش عدد} = -۲۴ \Rightarrow \frac{\text{مجموع}}{۶} = -۴ \Rightarrow \frac{\text{مجموع}}{\text{تعداد}} = \text{میانگین}$

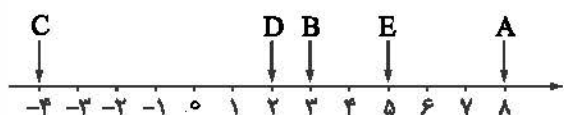
$\text{مجموع چهار عدد} = (-۲۴) - ((-۱۰) + (+۲)) = (-۲۴) - (-۸) = (-۲۴) + (+۸) = -۱۶$

$\text{میانگین چهار عدد} = \frac{-۱۶}{۴} = -۴$

۳.

$\text{دوازده عدد} = \{-۱۲, -۱۱, -۱۰, -۹, -۸, -۷, -۶, -۵, -۴, -۳, -۲, -۱\}$

۴.



۵. بعد از گذشت یک ساعت اختلاف دو ساعت $۳' + ۱' = ۴'$ دقیقه می‌شود پس از گذشت ۲۰ ساعت $(۲۰ \times ۴' = ۸۰')$ اختلاف ساعت ۶ به یک ساعت می‌رسد.

۶.

$\text{تعداد اعداد (الف)} = \frac{۴۵ - (-۵)}{۵} + ۱ = ۱۰ + ۱ = ۱۱$

$\text{مجموع اعداد} = \frac{(-۵ + ۴۵) \times ۱۱}{۲} = \frac{۴۰ \times ۱۱}{۲} = ۲۰ \times ۱۱ = ۲۲۰$

$\text{تعداد اعداد (ب)} = \frac{(۱۰۰ - (-۸۰))}{۱۰} + ۱ = ۱۸ + ۱ = ۱۹$

$\text{مجموع اعداد} = \frac{(-۸۰ + ۱۰۰) \times ۱۹}{۲} = \frac{۲۰ \times ۱۹}{۲} = ۱۹۰$

$(۱۰^{\circ} - \text{دمای هوای تبریز}) - (۵^{\circ} + \text{دمای هوای تهران}) = ۷^{\circ} \Rightarrow \text{دمای هوای تبریز} - \text{دمای هوای تهران} = ۱۵^{\circ}$
 $(۱۵^{\circ} + \text{دمای هوای تهران}) + ۱۵ = ۷^{\circ} \Rightarrow \text{دمای هوای تهران} = ۲۲^{\circ}$

۷.

۸.

-۴	-۳	-۸
-۹	-۵	-۱
-۲	-۷	-۶

۹.

الف) $۱ \square - ۲ \square + ۳ \square - ۴ \square \dots \square ۴۶ \square - ۴۷ \square + ۴۸ \square - ۴۹ \square + ۵۰ \square = ۰$

ب) $۱ \square + ۲ \square + ۳ \square - ۴ \square + \dots \square ۴۹ \square + ۵۰ \square = +۱۲۶۷$

۱۰.

$$۳ + ۷ + (-۴) + ۵ = ۱۱$$

$$۳ + ۷ + (-۴) + (-۵) = ۱$$

۱۱.

$$(۱۱-۱۲)(۱۲-۱۳)...(۱۳۹۵-۱۳۹۶) = \underbrace{(-۱)(-۱)(-۱)...(-۱)}_{۱۳۸۵ بار} = -۱ \xrightarrow{\text{قرینه}} +۱$$

$$(-۱۸) + (+۱) = -۱۷$$

۱۲. دو عدد ۱۸- و ۱+ هستند بنابراین:

$$(۱-۱۳۹۶)(۲-۱۳۹۶)...(\cancel{۱۳۹۶-۱۳۹۶})...(۱۴۳۹-۱۳۹۶) = ۰$$

۱۳.

$$\overbrace{-۱, ۳, ۷, \dots, ۷۹}^{+۴, +۴}$$

$$\text{تعداد اعداد} = \frac{(۷۹ - (-۱))}{۴} + ۱ = \frac{۸۰}{۴} + ۱ = ۲۱$$

۱۵.

$$-۶۹۸, -۶۹۷, \dots, ۰, ۱, \dots, +۶۹۷, +۶۹۸$$

کوچکترین عدد ۶۹۸- است.

۱۶.

$$\frac{p}{q} = \frac{۱۴۰\%}{۱۰۰\%} = \frac{۱۴}{۱۰} = \frac{۷}{۵} = ۱/۴$$

پاسخ تشریحی سؤالات چهارگزینه‌ای فصل دوم، عددهای صحیح

۱. گزینه «۲» -

۲. گزینه «۲» -

۳. گزینه «۴» -

۴. گزینه «۴» - قرینه ۵ برابر ۵- است که بین ۳۱ و ۱۰- قرار دارد.

۵. گزینه «۴» -

۶. گزینه «۲» - $-25 \div (+5) + (1 + (4 - (+2))) = (-5) + (1 + 2) = (-5) + (+2) = -2$

۷. گزینه «۲» - $(6 \div 2 \times 3) - (6 \div 2 \times 2) = (3 \times 3) - (2 \times 2) = 9 - 4 = 5$

۸. گزینه «۱» - $(-1396) \times (-1395) \dots (0) \times \dots \times (1396) = 0$

۹. گزینه «۴» - $(+3) - (-4) = +7$ بنابراین $(+3) + (-4) = -1$

$(+4) - (-2) = +6$ بنابراین $(+4) + (-2) = +2$

۱۰. سن امیر علی

حدس و آزمایش ۷ = سن خواهرش

۱۰. گزینه «۱» -

۱۱. گزینه «۴» - $\frac{(42 - (-17))}{1} + 1 = 59 + 1 = 60$ تعداد اعداد

۱۲. گزینه «۱» -

$-(1 - (2 - (3 - (4 - (-5)))))) = -(1 - (2 - (3 - 9))) = -(1 - (2 - (-6))) = -(1 - 8) = -(-7) = +7$

۱۳. گزینه «۲» - $1 - (-(-(-(-(-(-14))))) = 1 - 13 + 14 = 2$

۱۴. گزینه «۴» - $(48 \div 2 \times 2) \div (6 \div (2 \times 2)) = (16 \times 2) \div (6 \div 6) = 32 \div 1 = 32$

۱۵. گزینه «۲» -

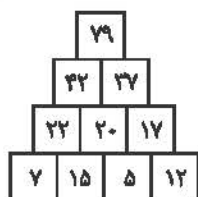
تعداد اعداد $\frac{(202 - 2)}{12} + 1 = \frac{200}{12} + 1 = 25 + 1 = 26$ ، $26 \times (-6) = -156$

۱۶. گزینه «۲» - $\frac{-1 + 2 - 3 + \dots - 49 + 50}{+1} = \frac{(+25) \times (+1)}{+1} = 25$

۱۷. گزینه «۴» - $1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 99 = \frac{(1 + 99) \times 50}{2} = 2500$

$1 + (1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 99) = 1 + 2500 = 2501$

۱۸. گزینه «۴» -



۱۹. گزینه «۳» - $(1 + 0) + (1 + 0) + (1 + 0) + \dots + (1 + 0) + 1 = \frac{1378}{2} \times (1) + 1 = 689 + 1 = 690$