

استادبانک



نمونه سوالات همراه با جواب و

گام به گام کتاب‌های درسی

به طور کامل رایگان در

اپلیکیشن استادبانک

به جمع ده‌ها هزار کاربر اپلیکیشن رایگان استادبانک پیوندید.

[لینک دریافت اپلیکیشن نمونه سوالات استادبانک \(کلیک کنید\)](#)

* برای مشاهده نمونه سوالات دانلود شده به صفحه بعد مراجعه کنید.

مجموعه سوالات استادبانک

۱- حاصل عبارت زیر را به دست آورید. (۰/۷۵)

$$(-18 \div 2) \times (-3 - 7) \div (-6) =$$

« پاسخ »

$$\underbrace{\underbrace{(-18 \div 2)}_{-9} \times \underbrace{(-3 - 7)}_{-10}}_{+90} \div (-6) = -15$$

۲- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. (۱)

$$\begin{aligned} [-14 + 9] \times (-6) &= \\ [(+4) - (-8)] \div (-3) &= \end{aligned}$$

« پاسخ »

$$\begin{aligned} [-14 + 9] \times (-6) &= +30 & (0/5) \\ [(+4) - (-8)] \div (-3) &= -4 & (0/5) \end{aligned}$$

۳- حاصل جمع مقابل را با استفاده از حرکت روی محور به دست آورید. (۰/۵)

$$(-5) + (+8) =$$

« پاسخ »

حاصل برابر $+3$ است. (۰/۵)

۴- دمای شهر خرم‌آباد ۱۲ درجه بالای صفر و دمای شهر تبریز ۶ درجه زیر صفر است. (۱)

الف) شهر خرم‌آباد چند درجه گرم‌تر است؟

ب) میانگین دمای دو شهر چند درجه است؟

« پاسخ »

الف) (۰/۵)

ب) (۰/۵)

$$+12 - (-6) = 18$$

$$\frac{12 + (-6)}{2} = 3$$

۵- حاصل عبارت زیر را به دست آورید. (۱)

$$\begin{aligned} \text{الف)} & (-10 - 6) \div (-4 \times 2) = \\ \text{ب)} & (-9 - (-7)) \div (-2) = \end{aligned}$$

« پاسخ »

$$\text{الف)} \quad \frac{-16}{-8} = +2 \quad (0/5)$$

$$\text{ب)} \quad \frac{-9 + 7}{-2} = (-2) \div (-2) = 1 \quad (0/5)$$

۶- مجموع دو عدد قرینه برابر صفر می‌باشد. (ص □ - غ □) (۰/۲۵)

« پاسخ »

ص (۰/۲۵)

۷- در یک روز سرد زمستانی، دمای هوای تهران ۲ درجه زیر صفر و دمای هوای فیروزکوه ۱۰ درجه از دمای تهران سردتر است. میانگین دمای این دو شهر را به دست آورید. (۰/۷۵)

« پاسخ »

دمای تهران ۲- درجه و دمای هوای فیروزکوه $-12 = -10 - 2$ درجه است که میانگین دمای این دو شهر برابر ۷- درجه است. (۰/۷۵)

۸- دمای سردخانه‌ای، (-20) درجه است. جسمی را که دمای آن $(+12)$ درجه است، داخل این سردخانه گذاشته‌ایم. این جسم چند درجه سردتر شده است؟

« پاسخ »

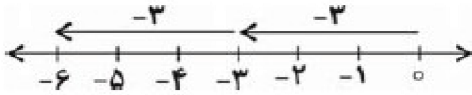
وقتی جسمی را داخل سردخانه قرار می‌دهیم، دمای جسم با دمای سردخانه برابر می‌شود. پس دمای جسم از $(+12)$ به (-20) رسیده است.

$$-20 - (+12) = -20 - 12 = -32$$

پس ۳۲ درجه سردتر شده است.

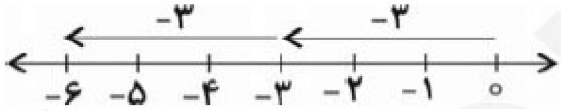
مجموعه سوالات استادبانک

۹- متناظر با بردار، یک تساوی ضرب بنویسید.



« پاسخ »

طول هر کدام از دو بردار شکل زیر (-۳) می‌باشد. ضرب متناظر با بردار برابر است با: $2 \times (-3) = (-6)$



۱۰- علامت $< = >$ قرار دهید.

$-3 \square 0$ (۴) $14 \square -(-14)$ (۳) $-(-17) \square -7$ (۲) $-9 \square 9$ (۱)

« پاسخ »

$-3 < 0$ (۴) $14 = -(-14)$ (۳) $-(-17) > -27$ (۲) $-9 < 9$ (۱)

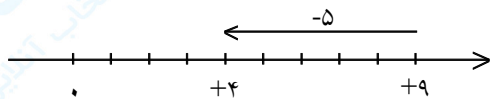
۱۱- میانگین ۴ عدد، (-۵) و میانگین ۶ عدد دیگر (+۱۰) است. میانگین این ۱۰ عدد چیست؟

« پاسخ »

$$\frac{4 \times (-5) = -20}{6 \times 10 = 60} \Rightarrow \frac{-20 + 60}{10} = \frac{+40}{10} = 4$$

۱۲- بردار -۵ انتها در +۴ را رسم کرده و متناظر آن جمع و تفریق بنویسید.

« پاسخ »



جمع: $+9 + (-5) = +4$

تفریق: $(+4) - (-5) = +9$

۱۳- حاصل عبارت زیر با روش ارزش مکانی به دست آورید.

$576 - 398 =$

« پاسخ »

ابتدا جدول ارزش مکانی را رسم می‌کنیم، ابتدا حاصل صدگان‌ها سپس دهگان‌ها، بعد یکان‌ها را به دست می‌آوریم.

ص	د	ی
۵	۷	۶
-۳	۹	۸
۲	-۲	-۲

$200 + (-20) + (-2) = 178$

۱۴- حاصل عبارت زیر با روش ارزش مکانی به دست آورید.

$$(-37) - (-8) =$$

« پاسخ »

ابتدا تفریق را به جمع تبدیل می‌کنیم، سپس جدول ارزش مکانی را رسم می‌کنیم و حاصل را به دست می‌آوریم.

دهگان	یکان
-۳	۷
	۸
-۳	۱

$$(-37) - (-8) = -37 + 8 = -30 + 1 = -29$$

۱۵- حاصل عبارت زیر با روش ارزش مکانی به دست آورید.

$$37 - 49 =$$

« پاسخ »

ابتدا جدول ارزش مکانی را رسم می‌کنیم، دهگان‌ها را از هم کم می‌کنیم و سپس یکان‌ها را از هم کم می‌کنیم و حاصل آن‌ها را در کنار هم می‌نویسیم و سپس ستون دهگان و یکان را با هم جمع می‌کنیم.

دهگان	یکان
۳	۷
-۴	۹
-۱	-۲

$$-10 + (-2) = -12$$

$$(-45) \div (-15)$$

$$(8) \times (+2)$$

$$(+5) \times (-7)$$

۱۶- حاصل عبارت‌های زیر را حساب کنید.

« پاسخ »

$$\frac{-45}{-15} = \frac{-(3 \times 15)}{-(15)} = +3$$

$$8 \times (+2) = 8 \times 2 = 16$$

$$+5 \times (-7) = -(5 \times 7) = -35$$

$$2 - 8$$

$$-3 + 10$$

$$-8 + 2 + 14 - 7$$

۱۷- حاصل عبارت‌های مقابل را حساب کنید.

« پاسخ »

$$2 - 8 = -6$$

$$-3 + 10 = 7$$

$$-8 + 2 + 14 - 7 = (-8 + 2) + (14 - 7) = (-6) + (7) = 1$$

مجموعه سوالات استادبانک

۱۸- حاصل عبارت‌های زیر را حساب کنید.

$$(+۸) + (-۱۰)$$

$$(-۹) - (+۸)$$

$$(-۱۰) - (-۷)$$

« پاسخ »

$$+۸ + (-۱۰) = ۸ - ۱۰ = -۲$$

$$(-۹) - (+۸) = -۹ - ۸ = -۱۷$$

$$(-۱۰) - (-۷) = -۱۰ + ۷ = -۳$$

$$\frac{(+۷۲) \times (-۷۵)}{(-۵۰) \times (۲۷)}$$

۱۹- حاصل کسر مقابل را بدست آورید.

« پاسخ »

$$\frac{(+۷۲) \times (-۷۵)}{(-۵۰) \times (۲۷)} = \frac{-۴}{-۱} = +۴$$

$$\frac{(-۱۸) \times (-۴۲)}{(-۲۷) \times (+۱۴)}$$

۲۰- حاصل کسر مقابل را بدست آورید.

« پاسخ »

$$\frac{(-۱۸) \times (-۴۲)}{(-۲۷) \times (+۱۴)} = \frac{+۲}{-۱} = -۲$$

در ساده کردن کسر ابتدا علامت اعداد را در هم ضرب می‌کنیم سپس اعداد صورت و مخرج را با هم ساده می‌کنیم.

$$(+۲۴) \div (-۸) =$$

۲۱- حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.

« پاسخ »

$$(+۲۴) \div (-۸) = (-۳)$$

$$(+۹) \times (-۱۰) =$$

۲۲- حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.

« پاسخ »

$$(+۹) \times (-۱۰) = (-۹۰)$$

$$((-7) \times (-1)) \times (-3) =$$

۲۳- حاصل ضرب زیر را به دست آورید.

« پاسخ »

$$(+7) \times (-3) = -21$$

۲۲
۸

 $\xrightarrow{-5}$

-۱۳
۰

۲۴- نمودار زیر را کامل کنید.

« پاسخ »

۲۲
۸
-۸
۵

 $\xrightarrow{-5}$

۱۷
۳
-۱۳
۰

برای به دست آوردن عدد جدول سمت راست پنج عدد کم می‌کنیم ولی برای به دست آوردن جدول سمت چپ پنج عدد اضافه می‌کنیم.

۲۵- نمودار زیر را کامل کنید.

		۸
۹		
	۷	۱۲

 $\xrightarrow{\times (-2)}$

-۲۰	-۳۰	
	-۲۲	-۲۶
-۲۸		

« پاسخ »

۱۰	۱۵	۸
۹	۱۱	۱۳
۱۴	۷	۱۲

 $\xrightarrow{\times (-2)}$

-۲۰	-۳۰	-۱۶
-۱۸	-۲۲	-۲۶
-۲۸	-۱۴	-۲۴

برای به دست آوردن جدول سمت راست بایستی در ۲- ضرب شود و برای به دست آوردن جدول سمت چپ بایستی بر عدد ۲- تقسیم کنیم.

$$((-2) \times (+3)) \times (-4) =$$

۲۶- حاصل ضرب زیر را به دست آورید.

« پاسخ »

$$(-6) \times (-4) = +24$$

۲۷- حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$(-12) \times 8 =$$

« پاسخ »

$$(-12) \times 8 = -96$$

$$\square \times (+8) = -40$$

۲۸- ابتدا تساوی سمت چپ را کامل کنید و سپس، حاصل تقسیم سمت راست را بنویسید.

« پاسخ »

$$\square \times (+8) = -40 \Leftrightarrow \square = (-40) \div (+8) \Leftrightarrow \square = -5$$

$$(+20) \div (-5) =$$

۲۹- ابتدا تساوی سمت چپ را کامل کنید و سپس، حاصل تقسیم سمت راست را بنویسید.

« پاسخ »

$$(+20) \div (-5) = -4$$

۳۰- تساوی‌های بالا رابطه‌ی بین ضرب و تقسیم را نشان می‌دهند. با توجه به آن‌ها حالت‌های مختلف تقسیم دو عدد صحیح را بررسی کنید. جدول تقسیم دو عدد صحیح را بنویسید.

$$(+6) \times \square = -18 \Leftrightarrow (-18) \div (+6) = \square$$

« پاسخ »

$$\square = (-18) \div (+6) \Leftrightarrow \square = -3$$

$$(-5 - 4) \times (-6) =$$

۳۱- حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

« پاسخ »

$$(-5 - 4) \times (-6) = (-9) \times (-6) = +54$$

$$((+2) + (-7)) \times (-3) =$$

۳۲- حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

« پاسخ »

$$((+2) + (-7)) \times (-3) = (2 - 7) \times (-3) = (-4) \times (-3) = +12$$

$$(-17) \times (-8) = \text{-----}$$

۳۳- حاصل ضرب زیر را حساب کنید.

« پاسخ »

$$(-17) \times (-8) = +136$$

$$(+9) \times () = +54$$

۳۴- در جای خالی، عدد مناسب بنویسید.

« پاسخ »

$$() = \frac{54}{9} = 6$$

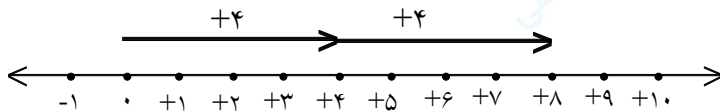
۳۵- ضرب متناظر با محور زیر را بنویسید.



« پاسخ »

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

۳۶- ضرب متناظر با محور زیر را بنویسید.



« پاسخ »

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

$$25 \times (-25) = \text{-----}$$

۳۷- حاصل ضرب زیر را به دست آورید.

« پاسخ »

$$25 \times (-25) = -625$$

$$\frac{-66 \times (-15)}{170 \times -12} = ?$$

۳۸- حاصل عبارت‌های زیر را محاسبه کنید:

« پاسخ »

$$\frac{-66 \times (-15)}{170 \times -12} = \frac{\cancel{6} \times 11 \times \cancel{5} \times \cancel{3}}{\cancel{17} \times \cancel{10} \times 2 \times \cancel{6}} = -\frac{11}{4}$$

توجه: در چنین سؤالاتی ابتدا علامت عبارت را تعیین می‌کنیم.

توجه: در چنین سؤالات ابتدا علامت عبارت را تعیین می‌کنیم.

مجموعه سوالات استادبانک

۳۹- دمای شهر اردبیل در یک روز زمستانی ۱۸ درجه زیر صفر بوده است. این دما نسبت به روز قبل ۶ درجه کاهش داشته است. میانگین دمای دو روز در این شهر را حساب کنید.

« پاسخ »

$$-۱۵ = \frac{-۳۰}{۲} = \frac{(-۱۲) + (-۱۸)}{۲} = \text{میانگین دمای شهر در دو روز} , -۱۲ = ۶ + (-۱۸) = \text{روز دوم} , -۱۸ = \text{روز اول}$$

۴۰- دمای هوای تبریز ۴ درجه زیر صفر و دمای هوای اردبیل ۱۰ درجه سردتر از تبریز است. دمای هوای اردبیل چه قدر است؟ میانگین دمای این دو شهر را به دست آورید.

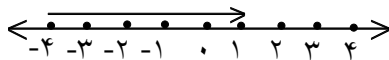
« پاسخ »

$$\begin{aligned} \text{دمای هوای اردبیل} &= -۱۴ = -(۴ + ۱۰) = (-۴) + (-۱۰) \\ \text{میانگین دمای ۲ شهر} &= -۹ = \frac{(-۴) + (-۱۴)}{۲} \end{aligned}$$

۴۱- در یک روز زمستانی رادیو اعلام کرد که هوای اردبیل ۶ درجه زیر صفر و هوای تهران ۲ درجه بالای صفر است. هوای اردبیل چند درجه از هوای تهران سردتر است؟

« پاسخ »

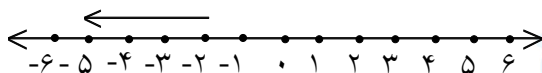
$$۸ = \text{اردبیل} - \text{تهران} = ۲ - (-۶) \Rightarrow \text{دمای تهران} = ۲ \text{ و } \text{دمای اردبیل} = -۶$$



۴۲- متناظر با هر محور یک جمع و یک تفریق بنویسید.

« پاسخ »

$$-۴ = (+۵) - ۱ \text{ تفریق و } ۱ = (-۴) + (+۵) \text{ جمع}$$



۴۳- متناظر با هر محور یک جمع بنویسید.

« پاسخ »

$$-۵ = -۲ + (-۳) \text{ جمع}$$

$$(۹ - ۱۳) - (-۱۴ - ۱۵) - (۱۶ - ۱۸)$$

۴۴- حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

« پاسخ »

$$۲۷ = -۴ + ۳۱ = -۴ + ۲۹ + ۲ = -۴ - (-۲۹) - (-۲) = (۹ - ۱۳) - (-۱۴ - ۱۵) - (۱۶ - ۱۸)$$

۴۵- حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

« پاسخ »

$$(-2) + [3 + (-4)] =$$

$$(-2) + [3 + (-4)] = (-2) + (-1) = -3$$