

وضعیت فعلی شما در درس ریاضی اصلا مهم نیست،  
یک معلم خصوصی حرفه ای و با تجربه میتواند به شما کمک کند تا بتوانید ریاضی را براحتی یادگیرید.  
روزانه صدها دانش آموز با ثبت درخواست معلم خصوصی استادبانک میخواهند با بهترین معلم های ریاضی ایران کلاس خصوصی داشته باشند تا بتوانند ریاضی را بطور کامل یادگیرند و در امتحانات براحتی ۲۰ بگیرند.  
شما نیاز دارید تا یک معلم خصوصی حرفه ای و با تجربه، سبک یادگیری شما را بشناسد و براساس پتانسیل های ذهنی شما، ریاضی را به شما تدریس کند.  
استادبانک

بزرگترین و معتبرترین و محبوب ترین سایت معلم خصوصی در ایران است  
که به تمام فارسی زبانان در سرتاسر دنیا خدمات تدریس خصوصی ارائه میدهد.  
معلمان متقاضی تدریس خصوصی بعد از ارسال درخواست ثبت نام در استادبانک، توسط تیم ارزیابی و داوری استادبانک از نظر کیفیت تدریس و سابقه تدریس بررسی و ارزیابی میشوند و تنها در صورت داشتن معیارهای لازم، به عضویت استادبانک در می آیند.  
استادبانک سالانه ۱۳۰۰۰ از معلمان متقاضی تدریس خصوصی را رد میکند و تنها ۲۱۰ استاد هستند که میتوانند معیارهای لازم برای فعالیت در استادبانک را کسب کنند.  
روند نظارت بر کیفیت تدریس اساتید بسیار سختگیرانه حتی بعد از عضویت در سامانه معلم خصوصی استادبانک نیز ادامه دارد تا تنها بهترین معلم های ریاضی که شاگردان از کیفیت تدریس آنها رضایت کامل را دارند، با ما فعالیت کنند.  
شما میتوانید برای دیدن رزومه بهترین اساتید ریاضی استادبانک، همین الان در گوگل عبارت **معلم خصوصی ریاضی استادبانک** را جستجو کنید و وارد سایت استادبانک و در ادامه رزومه تک تک اساتید را به همراه قیمت هر جلسه کلاس خصوصی ریاضی را ببینید.



# 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.

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

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

« پاسخ »

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

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

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

$$[-14 + 9] \times (-6) =$$

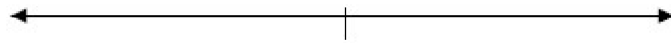
$$[(+4) - (-8)] \div (-3) =$$

« پاسخ »

$$[-14 + 9] \times (-6) = +30 \quad (0/5)$$

$$[(+4) - (-8)] \div (-3) = -4 \quad (0/5)$$

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  $12$  درجه بالای صفر و دمای شهر تبریز  $6$  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)

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

« 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؟

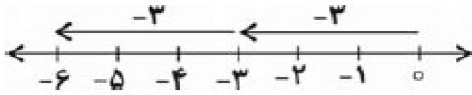
« پاسخ »

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

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

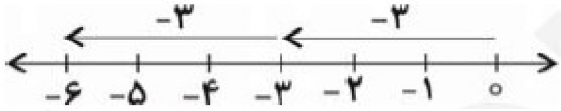
پس ۳۲ درجه سردتر شده است.

۹- متناظر با بردار، یک تساوی ضرب بنویسید.



« پاسخ »

طول هر کدام از دو بردار شکل زیر (-۳) می باشد. 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)

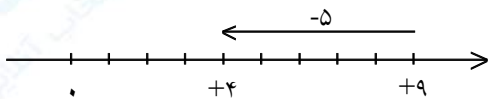
۱۱- میانگین ۴ عدد، (-۵) و میانگین ۶ عدد دیگر (+۱۰) است. میانگین این ۱۰ عدد چیست؟

« 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 می کنیم، ابتدا حاصل صدگانها سپس دهگانها، بعد یکانها را به دست می آوریم.

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 »

$$2 - 8 = -6$$

$$-3 + 10 = 7$$

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

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 »

$$\frac{\begin{matrix} 4 & -1 \\ (+72) & \times & (-75) \\ -1 & & 1 \end{matrix}}{\begin{matrix} & & & & \\ (-50) & \times & (27) \\ & & & & \end{matrix}} = \frac{-4}{-1} = +4$$

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

۲۰- حاصل کسر مقابل را بدست آورید.

« پاسخ »

$$\frac{\begin{matrix} -2 & -1 \\ (-18) & \times & (-42) \\ -1 & & 1 \end{matrix}}{\begin{matrix} & & & & \\ (-27) & \times & (+14) \\ & & & & \end{matrix}} = \frac{+2}{-1} = -2$$

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 »

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

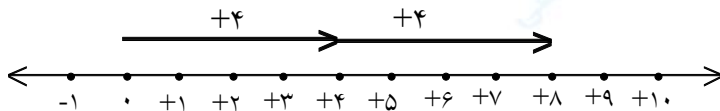
۳۵- ضرب متناظر با محور زیر را بنویسید.



« 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 »

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

$$\frac{-66 \times (-85)}{170 \times -12} = ?$$

۳۸- حاصل عبارت‌های زیر را محاسبه کنید:

« پاسخ »

$$\frac{-66 \times (-85)}{170 \times -12} = \frac{\cancel{6} \times 11 \times \cancel{5} \times \cancel{17}}{\cancel{17} \times \cancel{10} \times 2 \times \cancel{6}} = -\frac{11}{4}$$

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

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

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 »

$$\text{میانگین دمای شهر در دو روز} = \frac{(-18) + (-12)}{2} = \frac{-30}{2} = -15$$

روز اول = -۱۸ ، روز دوم =  $(-18) + 6 = -12$

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 »

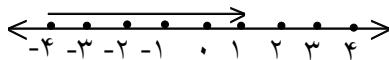
$$\text{دمای هوای اردبیل} = -(4 + 10) = -14$$

$$\text{میانگین دمای ۲ شهر} = \frac{(-14) + (-4)}{2} = \frac{-18}{2} = -9$$

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 »

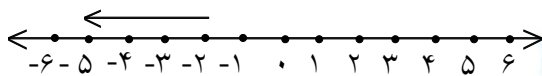
$$\text{اردبیل ۸ درجه سردتر از تهران است.} \quad 8 = (-6) - 2 \Rightarrow 2 = \text{دمای تهران} \text{ و } -6 = \text{دمای اردبیل}$$



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

« پاسخ »

$$-4 = (+5) - 1 \text{ تفریق و } 1 = (-4) + (+5) \text{ جمع}$$



۴۳- متناظر با هر محور یک جمع بنویسید.

« پاسخ »

$$-5 = -2 + (-3) \text{ جمع}$$

$$(9 - 13) - (-14 - 15) - (16 - 18)$$

۴۴- حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

« پاسخ »

$$(9 - 13) - (-14 - 15) - (16 - 18) = -4 - (-29) - (-2) = -4 + 29 + 2 = -4 + 31 = 27$$

۴۵- حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

« پاسخ »

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

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



استادبانک به عنوان بزرگترین سایت تدریس خصوصی ایران مفتخر است که:  
. بهترین بستر را برای با کیفیت ترین شیوه های آموزش و تدریس فراهم کرده است.  
. قطب تدریس خصوصی کشور می باشد  
. شرکت های دانش بنیان از جمله پیشرو ترین شرکت ها هستند که در اقتصاد  
کشور سهم عظیمی دارند و استادبانک مفتخر است که از جمله بهترین های آنهاست.  
. در سال ۹۶ به عنوان برترین شرکت رشد یافته در دانشگاه شریف شناخته شد.  
. مجموعه استادبانک از جمله معتبرترین شرکت های فضای وب ایران و به عنوان  
عضو رسمی اتحادیه کسب و کارهای مجازی از قابل اعتمادترین کسب و کارهای  
آنلاین است.  
. با فضایی کاملا آکادمیک در مرکز رشد دانشگاه شریف مستقر است.

