



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱) تعداد اعداد صحیح نامثبتی که بین  $-۲۰$  و  $۶$  هستند، مساوی ..... است. (دبیرستان نمونه سعدی اردکان) (نمره ۲)

پاسخ :

$$-۲۰ < \underbrace{-۱۹, -۱۸, \dots, -۱, ۰, ۱, \dots}_{۲۰ \text{ تا}} < ۶$$

۲) حاصل ضرب هر عدد گویا در قرینه معکوسش برابر با ..... است. (دبیرستان فرزنانگان پاکدشت) (نمره ۴)

پاسخ :

$$\frac{a}{b} \times \left(-\frac{b}{a}\right) = -۱$$

۳) حاصل ضرب هر عدد غیر صفر در معکوس خودش برابر عدد ..... است. (۲ نمره)

پاسخ :

یک



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۴) عدد  $\sqrt{17}$  بین کدام دو عدد صحیح متوالی واقع است؟ (دبیرستان سرای دانش - تهران ۱۴۰۲) (نمره)

پاسخ :

$$\sqrt{16} < \sqrt{17} < \sqrt{25} \Rightarrow 4 < \sqrt{17} < 5$$

۵) مجموع اعداد صحیح که در محدوده  $4 < x \leq 6\frac{3}{4}$  وجود دارند را حساب نمایید. (نمره)

پاسخ :

$$(-6) + (-5) + (-4) + (-3) + (-2) + (-1) + (0) + (1) + (2) + (3) = -15$$

۶) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. (دبیرستان نمونه سعدی اردکان) (نمره)

$$1 + 2 + 3 + \dots + 100 =$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

پاسخ :

$$1 + 2 + 3 + \dots + 100 = \frac{100(100 + 1)}{2} = 5050$$

۷) اگر کسری بنویسیم که مساوی کسر  $\frac{-4}{5}$  بوده و صورت آن ۱۲+ باشد، مخرج آن چند است؟ (نمره ۲)

پاسخ :

$$\frac{-4}{15} = \frac{+12}{x} \Rightarrow x = \frac{(15 \times 12)}{-4} = -45$$

۸) حاصل عبارت زیر را به صورت تقریبی به دست آورید. (دبیرستان حسین بن علی ع- آزادشهر) (نمره ۴)

$$-23,98 + 8,002 - (-2,3) =$$

پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

$$-۲۳,۹۸ + ۸,۰۰۲ - (-۲,۳) \approx -۲۴ + ۸ + ۲ = -۱۴$$

۳) مقدار تقریبی حاصل عبارت  $۳\frac{۱۹}{۲} + ۱۸/۹۷ - ۳۴\frac{۱}{۴۳}$  را بیابید. (نمره)

پاسخ:

$$۴ + ۱۹ - ۳۴ = -۱۱$$

۴) حاصل عبارت زیر را بیابید. (حسین شجاعی) (نمره)

$$\frac{۴}{۲} \times \frac{۶}{۴} = \frac{۶}{۵} \div \frac{۳}{۵}$$

پاسخ:



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

$$\frac{3}{2} = \frac{6}{4} = \frac{6}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{6}{2} \times \frac{3}{3} = \frac{18}{6} \div \frac{3}{3} = \frac{18}{6} \div \frac{3}{5} = \frac{18}{6} \times \frac{5}{3} = \frac{18 \times 5}{6 \times 3} = \frac{90}{18} = 5$$

۱۱ . اعداد ..... شامل عددهای طبیعی و قرینه عددهای طبیعی هستند. (۲ نمره)

پاسخ :

صحیح

۴) (نمره)

۱۲ . حاصل عبارت زیر را بیابید. (دبیرستان طلوع آزادی شهرکرد)

$$\left[ \left( -\frac{3}{4} \right) + \frac{4}{5} \right] \div \left( \frac{3}{10} - \frac{1}{2} \right) =$$

پاسخ :

$$\left[ \left( -\frac{3}{4} \right) + \frac{4}{5} \right] \div \left( \frac{3}{10} - \frac{1}{2} \right) = \frac{-15 + 16}{20} \div \frac{3 - 5}{10} = \frac{1}{20} \times \left( -\frac{10}{2} \right) = -\frac{1}{4}$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱۳. هر عدد گویا یک عدد صحیح ..... (۳ نمره)

پاسخ:

نیست

۴) (نمره)

۱۴. حاصل عبارت زیر را بیابید.

$$\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) \div \frac{1}{6} =$$

پاسخ:

$$\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) \div \frac{1}{6} = \left(\frac{3}{6} - \frac{2}{6}\right) \times 6 = \frac{1}{6} \times 6 = 1$$

(۳ نمره)

۱۵. حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$3 + 3 \times (-6)$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

پاسخ :

$$۳ + ۳ \times (-۶) = ۳ + (-۱۸) = -۱۵$$

۴)  
نمره)

۱۶  
حاصل عبارت زیر را بیابید.

$$\left(-۸\frac{۳}{۵}\right) \times \left(-۱\frac{۲}{۴۳}\right) =$$

پاسخ :

$$\left(-۸\frac{۳}{۵}\right) \times \left(-۱\frac{۲}{۴۳}\right) = \left(-\frac{۴۳}{۵}\right) \times \left(-\frac{۴۵}{۴۳}\right) = \frac{۴۳}{۵} \times \frac{۴۵}{۴۳} = ۹$$

۱۷ در جاهای خالی (+) یا (-) قرار دهید تا حاصل عبارت زیر بزرگترین مقدار ممکن شود سپس حاصل را محاسبه نمایید.  
نمره)

$$-۱۱ \square (+۹) \square (-۳۰) \square -۸$$

پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

$$-۸ \boxed{+} \textcircled{(-(-۳۰))} \boxed{+} \boxed{(+۹)} \boxed{-} -۱۱$$

$$-۸ + ۳۰ + ۹ + ۱۱ = ۴۲$$

۱۸. حاصل عبارت زیر را بیابید. (۴ نمره)

$$\frac{۱۱}{۷} - \frac{۱۱}{۷} \div \frac{۷}{۱۱} =$$

پاسخ :

$$\frac{۱۱}{۷} - \left( \frac{۱۱}{۷} \div \frac{۷}{۱۱} \right) = \frac{۱۱}{۷} - \frac{۱۲۱}{۴۹} = \frac{۷۷-۱۲۱}{۴۹} = \frac{-۴۴}{۴۹}$$





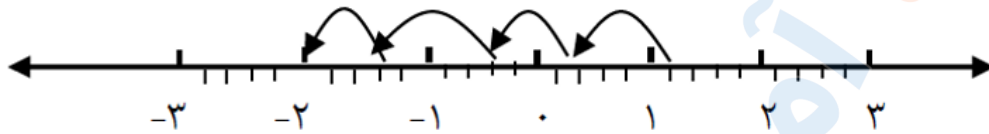
تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

۳)  
(نمره)

۱۹. برای محور زیر یک عبارت مناسب بنویسید.



پاسخ:

$$4 \times \left(-\frac{4}{5}\right) = -\frac{16}{5}$$

۴) (نمره)

۲۰. کسر زیر را تا حد امکان ساده کنید.

$$\frac{-(-17) \times 128 \times (-26)}{-256 \times -(+143) \times (-35)}$$

پاسخ:

$$\frac{77 \times 128 \times 126}{256 \times 143 \times 35} = \frac{-1}{5}$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۲)  
(نمره)

۲۱

در جای خالی عدد مناسب بگذارید.

$$\frac{5}{2} - \dots = 1$$

پاسخ :

$$\frac{5}{2} - \dots = 1 \Rightarrow \dots = \frac{5}{2} - 1 = \frac{3}{2}$$

۴)  
(نمره)

۲۲

حاصل عبارت زیر را بیابید.

$$-14 + 14 \div 7 \times (-2)^2 + 3$$

پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

$$-14 + \underbrace{14 \div 7 \times 4 + 3}_8 = -14 + 8 + 3 = -3$$

(۳ نمره)

۲۳. کسری مساوی  $\frac{-4}{5}$  بنویسید که صورت آن ۱۲+ باشد.

پاسخ:

$$\frac{-4}{5} = \frac{12}{x} \Rightarrow x = -15 \Rightarrow \frac{12}{-15}$$

(۴ نمره)

۲۴. حاصل عبارت زیر را بیابید.

$$\frac{1}{5} \div \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{3} \right) =$$

پاسخ:



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

$$\frac{1}{5} \div \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{3} \right) = \frac{1}{5} \times (-12) = -\frac{12}{5}$$

۳)  
(نمره)

۲۵  
جدول مقابل را کامل کنید. (با ✓ یا ×)

عدد	طبیعی	صحیح	گویا
$(-\sqrt{36})^3$			
قرینه معکوس ۲۰			
قرینه معکوس -۴۵			

پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

گویا	صحیح	طبیعی	عدد
✓	✓	x	$(-\sqrt{36})^3 = -216$
✓	x	x	$20 = -\frac{1}{20}$ قرینه معکوس ۲۰
✓	x	x	$\frac{1}{45} =$ قرینه معکوس -۴۵

۴)  
(نمره)

۲۶ حاصل عبارت زیر را بیابید.

$$\left(-8\frac{3}{5}\right) \div \left(-1\frac{2}{43}\right) =$$

پاسخ :

$$\left(-8\frac{3}{5}\right) \div \left(-1\frac{2}{43}\right) = \left(-\frac{43}{5}\right) \times \left(-\frac{43}{45}\right) = \frac{1849}{225}$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۴)  
(نمره)

۲۷ حاصل عبارت زیر را بیابید.

$$\left(-\frac{3}{8} + \frac{1}{6}\right) \div \left(-\frac{7}{24}\right) =$$

پاسخ :

$$\left(-\frac{3}{8} + \frac{1}{6}\right) \div \left(-\frac{7}{24}\right) = \underbrace{\left(-\frac{9}{24} + \frac{4}{24}\right)}_{-\frac{5}{24}} \times \left(-\frac{24}{7}\right) = \frac{5}{7}$$

۲۸ . مقدار x را بیابید. (۴ نمره)

$$-\frac{4}{6} = -\frac{x}{15}$$

پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

$$x = \frac{4 \times (-15)}{-6} = 10$$

۴) ابتدا علامت عبارت زیر را تعیین کنید و سپس حاصل را بیابید. (نمره)

۲۹

$$-\frac{10 \times (-2)}{-7 \times 25} =$$

پاسخ:

$$-\frac{10 \times (-2)}{-7 \times 25} = -\frac{10 \times 2}{7 \times 25} = -\frac{4}{35}$$

(۳ نمره)

۳۰. حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{8 \times 18}{12 \times 16} =$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

پاسخ :

$$\frac{۸ \times ۱۸}{۱۲ \times ۱۶} = \frac{۳}{۴}$$