



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.

(۲ نمره)

درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. (حسین شجاعی)

«قرینه و معکوس عدد  $-\frac{9}{6}$  برابر  $\frac{6}{9}$  است.»

پاسخ:

$$\text{درست؛ } -\frac{9}{6} \times \frac{6}{9} = -1$$

۲.

(۲ نمره)

معکوس  $9/4$  برابر است با .....

پاسخ:

$$\frac{1}{9} = \frac{4}{9}$$



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.

(۳ نمره)

ساده شده عدد روبه‌رو کدام است؟

$$-\left(\frac{14}{-19}\right)$$

پاسخ:

$$-\left(\frac{14}{-19}\right) = \frac{14}{19}$$

۴.

(۶ نمره)

حاصل عبارت زیر را به دست آورید. (دبیرستان شهیدبهبشتی یک سندج)

$$20 - 4(-7 + 24 \div 8 \times 3 - 2^2) =$$

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

$$20 - 4(-7 + 24 \div 8 \times 3 - 2^2) = 20 - 4(-7 + \underbrace{24 \div 8 \times 3}_9 - 2^2) =$$
$$20 - 4(\underbrace{-7 + 9 - 4}_{-2}) = 20 + 8 = 28$$

(۶ نمره)

.۵

حاصل عبارت زیر را بیابید.

$$\left(-7\frac{1}{5}\right) \div \left(-2\frac{1}{3}\right) =$$

پاسخ:

$$\left(-7\frac{1}{5}\right) \div \left(-2\frac{1}{3}\right) = \left(-\frac{36}{5}\right) \div \left(-\frac{7}{3}\right) = \frac{36}{5} \times \frac{3}{7} = \frac{108}{35}$$

(۶ نمره)

.۶



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

قرینه ی معکوس عدد ۲- چه عددی است ؟

پاسخ :

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

.۷

(۶ نمره)

مقایسه کنید.

$$-\frac{1}{7} \square -\frac{11}{5}$$

پاسخ :

$$-\frac{1}{7} \square > -\frac{11}{5}$$



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۸.

(۳ نمره)

اعداد ۳۰ تا ۵۰ را نوشته و اعداد مرکب بین آن‌ها را بیابید.

پاسخ :

۳۰ - ۳۱ - ۳۲ - ۳۳ - ۳۴ - ۳۵ - ۳۶ - ۳۷ - ۳۸ - ۳۹ - ۴۰ - ۴۱ - ۴۲ - ۴۳ - ۴۴ - ۴۵ - ۴۶ - ۴۷ - ۴۸ - ۴۹ - ۵۰

۹.

(۲ نمره)

تنها عدد اول زوج عدد ..... است

پاسخ :

دو

۱۰.

(۳ نمره)

کدام گزینه از شماره‌های ۳۵ نیست؟



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 :

همه شمارنده‌های ۳۵ عبارتند از:

۳۵ و ۷ و ۵ و ۱ = ۳۵

. ۱۱

(۶ نمره)

مجموع مکعب‌های دو عدد اول ۳۵۱ است. این دو عدد ..... و ..... هستند. (دبیرستان نمونه سعدی اردکان)

پاسخ :

$$۲^۳ = ۸ , ۳^۳ = ۲۷ , ۵^۳ = ۱۲۵ , ۷^۳ = ۳۴۳ , \dots$$

$$\Rightarrow ۲^۳ + ۷^۳ = ۳۵۱ \Rightarrow ۲ \text{ و } ۷$$

. ۱۲

(۶ نمره)

در غربال ۱ تا ۱۰۰۱، اولین مضرب ۱۹ که برای نخستین بار خط می‌خورد کدام است؟

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

$$19 \times 19 = 361$$

بقیه گزینه ها قبلا با مضارب اعداد دیگر خط خورده اند.

۱۳.

(۶ نمره)

به روش غربال همه اعداد اول بین ۲۰ و ۳۰ را بنویسید .

پاسخ :

۲۰ ۲۱ ۲۲ ۲۳ ۲۴ ۲۵ ۲۶ ۲۷ ۲۸ ۲۹ ۳۰

۱۴.

(۶ نمره)

کدام دو عدد مرکب نسبت به هم اول هستند؟

پاسخ :

۹ و ۲۵ مرکب هستند و اگر ب.م.م دو عدد برابر ۱ باشد می‌گوییم آن دو عدد نسبت به هم اول هستند.



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

. ۱۵

(۲ نمره)

درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. (دبیرستان حسین بن علی -ع- آزادشهر)  
«دو خط عمود بر یک خط با هم موازیند.»

پاسخ :

درست

. ۱۶

(۲ نمره)

اندازه ی هر زاویه خارجی یک مثلث برابر است با مجموع دو زاویه ی داخلی .....

پاسخ :

غیرمجاور آن

. ۱۷





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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

(۳ نمره)

اگر شکلی را دوران داده و سپس انتقال دهیم، اندازه شکل حاصل ..... برابر شکل اولیه خواهد بود.

پاسخ :

یک برابر

۱۸.

(۶ نمره)

برای چند تا از عبارتهای زیر «مثال نقض» وجود دارد؟ (آزمون ورودی مدارس نمونه دولتی استان خراسان رضوی، ۱۴۰۰-۱۳۹۹)

- هر چند ضلعی دلخواه، حداکثر سه زاویه خارجی قائمه دارد.
- در هر  $n$  ضلعی منتظم، اندازه یک زاویه خارجی از اندازه یک زاویه داخلی، کوچکتر است.
- اگر ضلعهای دو چهارضلعی، دوبره دو با هم برابر باشند، آن دو چهارضلعی هم‌زهشت هستند.

پاسخ :

مثال نقض مورد اول: مستطیل ۴ زاویه خارجی قائمه دارد.

مثال نقض مورد دوم: در مربع اندازه زاویه داخلی با اندازه زاویه خارجی برابر است.

مثال نقض مورد سوم:





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

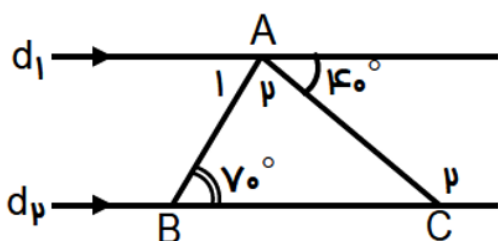
۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

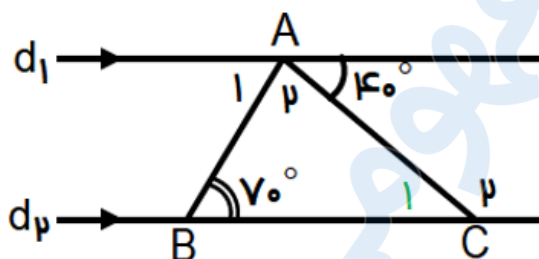
. ۱۹

(۶ نمره)

اگر در شکل زیر  $d_1 \parallel d_2$  باشد، زاویه  $C_2$  چند درجه است؟ (دبیرستان طلوع آزادی شهرکرد)



پاسخ:



طبق قضیه خطوط موازی و مورب:  $C_1 = 40^\circ$

$$C_2 = 180 - 40 = 140^\circ$$

. ۲۰

(۶ نمره)

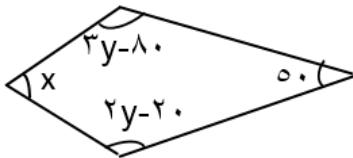


تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

چهار ضلعی زیر کایت است. با توجه به مفروضات روی شکل  $x$  را بیابید.



پاسخ :

$$3y - 80 = 2y - 20 \rightarrow 3y - 2y = -20 + 80 \rightarrow y = 60$$

$$3(60) - 80 = 180 - 80 = 100$$

$$x = 360 - (100 \times 2 + 50) = 110$$

. ۲۱

(۶ نمره)

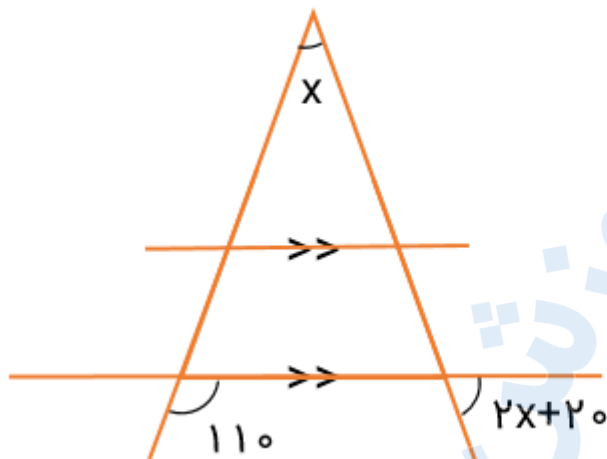


تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

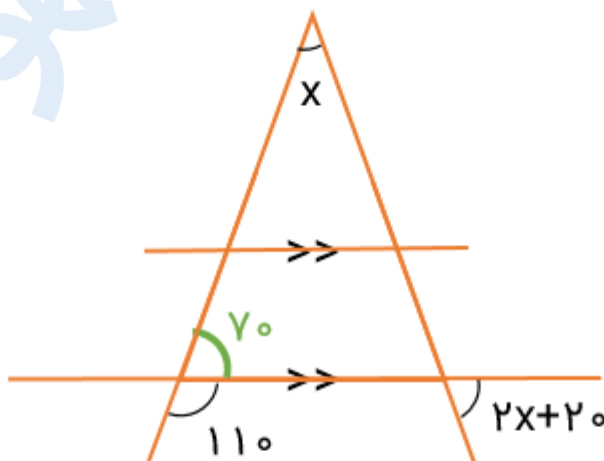
۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

مقدار  $x$  را بیابید.



پاسخ :



$$x + 70^\circ + 2x + 20^\circ = 180^\circ \Rightarrow x = 30^\circ$$