



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

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

. ۱

(۲ نمره)

عبارت جبری مقابل را ساده کنید

$$7x^2(5x - 4y) - 5(7x^3 + 4x^2) =$$

پاسخ :

$$-28x^2y - 20x^2$$

. ۲

(۲ نمره)

عبارت جبری زیر را ساده کنید

$$-k(3x + 2b) - (4xk + 2bk) =$$

پاسخ :

$$-k(7x + 4b)$$

. ۳

(۲ نمره)



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

اگر m و n و a و b مخالف صفر باشند، حاصل عبارت مقابل کدام گزینه است؟

$$\frac{ma + mb}{mn} = \frac{a}{n} + \frac{1}{\frac{n}{b}}$$

پاسخ :

$$\frac{ma + mb}{mn} \div \frac{a+b}{n} \rightarrow \frac{ma + mb}{mn} \times \frac{n}{a+b} = \frac{m(a+b)}{mn} \times \frac{n}{a+b} = 1$$

۴ .

(۲ نمره)

اگر عبارت زیر را به حاصل ضرب تبدیل کنیم پاسخ صحیح کدام گزینه است؟

$$12abc + 15bcd + 3bda =$$

پاسخ :

$$3b(4ac + 5cd + da)$$



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۵.

(۲ نمره)

مقدار x و y را در جدول رو به رو پیدا کنید.

y		
۱/۲۱	۰/۵۴	
۰/۷	x	۰/۰۳

پاسخ :

$$x = ۰/۵۱$$

$$y = ۱/۷۵$$

۶.

(۲ نمره)



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

حاصل جمع پنج عدد طبیعی متوالی ۲۶۵ شده است. عدد وسطی کدام است؟

پاسخ :

$$X + X + 1 + X + 2 + X + 3 + X + 4 = 265$$
$$5X + 10 = 265 \rightarrow 5X = 255 \rightarrow X = 51$$

۷.

(۲ نمره)

علی از یک مغازه m دفتر هرکدام به قیمت ۸۶۰ تومان، n خودکار هرکدام به قیمت ۴۰۰ تومان و t پاک کن هرکدام به قیمت ۳۲۰ تومان خرید. کل مبلغی که علی باید بپردازد بر حسب m و n و t پیدا کنید.

پاسخ :

$$۸۶۰.m + ۴۰۰.n + ۳۲۰.t$$

۸.

(۲ نمره)

یک پله متحرک که همواره n پله یکسان دیده می شود با سرعتی ثابت به طرف پایین می آید. در حالی که پله در حال حرکت است، احمد و زهره از آن پایین می آیند. تعداد پله هایی که احمد در هر دقیقه می پیماید دو برابر پله هایی است که زهره می پیماید. احمد پس از گذشتن از ۲۷ پله و زهره پس از گذشتن ۱۸ پله به انتهای آن می رسند. n چند تا است؟



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 :

فرض کنیم زهره در واحد زمان K پله را طی می کند. پس او هر پله را در $\frac{1}{K}$ واحد زمان طی می کند. سرعت پایین آمدن زهره برابر با $K + 1$ واحد فاصله بر واحد زمان است.

$$\frac{18}{k}(k+1) = n = \frac{26}{2k} = (k+1)$$

احمد در واحد زمان $2k$ پله طی می کند.

$$\frac{27}{2k}(2k+1) = n \rightarrow 36(k+1) = 27(2k+1) \rightarrow 18k = 9 \quad k = 0.5$$

$$n = 54$$

.۹

(۲ نمره)

عبارت زیر شامل چند جمله جبری است؟

$$(x + y + z)(m + n + w)$$

پاسخ :

$$(x + y + z)(m + n + w) = xm + xn + xw + ym + yn + yw + zm + zn + zw$$



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

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

. ۱۰

(۲ نمره)

حاصل ضرب زیر را به دست آورده و در صورت امکان آن را ساده کنید.

$$(x - 3)(x + 3)$$

پاسخ :

$$(x - 3)(x + 3) = x^2 - 3x + 3x - 9 = x^2 - 9$$