


تلاشی در مسیر موفقیت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

 [www.ToranjBook.Net](http://www.ToranjBook.Net)

 [ToranjBook\\_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

 [ToranjBook\\_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)

دیپارتمان خود	نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	شماره دانش آموزی:	تعداد صفحات:	نام و نام خانوادگی طراح سوال:
نمره پایانی:	به حروف:	نام و امضاء مصحح:	تاریخ تصحیح:	دیر سحر واحدی	۵

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) حاصل <math>\sqrt{25+4}</math> یک عدد صحیح است.</p> <p>ب) دو خط موازی با یک خط، با هم موازی اند.</p> <p>پ) با ضرب عدد منفی در بردار، جهت آن تغییر نمی کند.</p> <p>ت) در پرتاب یک تاس احتمال آمدن عدد بزرگتر از ۳، <math>\frac{4}{6}</math> است.</p>	۱
۲	<p>هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) زاویه محاطی روبه رو به قطر _____ درجه است.</p> <p>ب) به فاصله ی بین کوچکترین و بزرگترین داده ی آماری، _____ می گویند.</p> <p>پ) عدد <math>2 + \sqrt{39}</math> بین دو عدد صحیح متوالی _____ و _____ قرار دارد.</p> <p>ت) به چند ضلعی که حداقل یک زاویه بیشتر از ۱۸۰ درجه داشته باشد _____ می گویند.</p>	۱/۲۵
۳	<p>در هر سؤال گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) قرینه ی معکوس عدد <math>-\frac{2}{4}</math> برابر است با:</p> <p>(۱) <math>\frac{4}{2}</math> (۲) <math>-\frac{14}{4}</math> (۳) <math>-\frac{4}{14}</math> (۴) <math>\frac{4}{14}</math></p> <p>ب) در روش غربال ۱۲۰ تا ۱۴۰ کدام عدد زودتر از بقیه خط می خورد؟</p> <p>(۱) ۱۳۸ (۲) ۱۲۱ (۳) ۱۲۹ (۴) ۱۳۵</p> <p>پ) کدامیک از حالت های زیر، جز حالت های هم نهستی دو مثلث <u>نیست</u>؟</p> <p>(۱) (ز ض ز) (۲) (ض ز ض) (۳) (و - ز) (۴) (ز ز ز)</p> <p>ت) مقدار عددی عبارت <math>x^2 - 5x</math> به ازای <math>x = -2</math> کدام گزینه است؟</p> <p>(۱) ۶ (۲) -۶ (۳) ۲۴ (۴) -۲۴</p>	۱

حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.

۴

الف)  $\left[ \left( -\frac{1}{8} \right) - \left( -\frac{5}{12} \right) \right] \div (-2 + 9) =$

ب)  $-2 + 16 \div 4 \times 2 - 5 =$

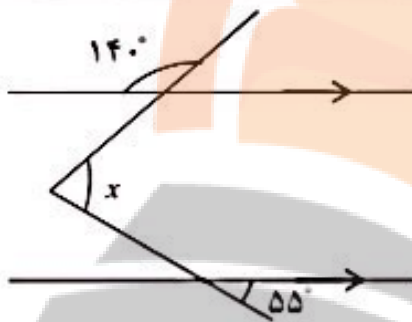
الف) برای این که تشخیص دهیم ۱۴۷ اول است یا مرکب، حداقل چند تقسیم باید انجام دهیم؟

۵

ب) دو عدد مرکب بنویسید که نسبت به هم اول باشند؟

الف) اندازه‌ی زاویه مجهول را بدست آورید.

۶



ب) اندازه‌ی هر زاویه‌ی داخلی یک هشت ضلعی منتظم را بدست آورید.

الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید.

۷

$(2x - 3y)^2 =$

ب) ابتدا صورت و مخرج را به ضرب تبدیل کنید و سپس ساده کنید.

$\frac{x^2 - x}{xy - y} =$

ب) معادله‌ی زیر را حل کنید.

۰/۵

$\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$

الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

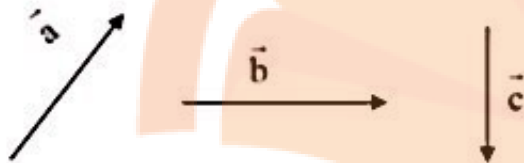
۸

$(-4) \begin{bmatrix} -5 \\ 7 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} =$

ب) معادله‌ی زیر را با روش دلخواه حل کنید.

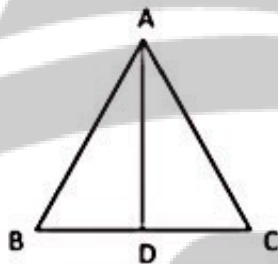
$$2i + j + 2x = \begin{bmatrix} -5 \\ 1 \end{bmatrix}$$

پ) با توجه به بردارهای داده شده، بردار  $d$  را رسم کنید.

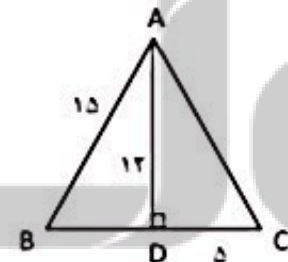


$$\vec{d} = 2\vec{a} - \frac{1}{2}\vec{b} - \vec{c}$$

الف) در مثلث متساوی الساقین زیر،  $AD$  نیمساز زاویه‌ی  $A$  است. چرا مثلث‌های ایجاد شده هم‌نهشت‌اند؟



ب) محیط مثلث  $ABC$  را حساب کنید.



الف) حاصل هر عبارت را به صورت عدد توان‌دار بنویسید.

۰/۵  $8^x \times 2^y =$

۰/۵  $(25^\circ + 5'') \times (8^\circ + 8') =$

۰/۵  $\frac{30^\circ \times (30^\circ)^2}{6'' \times 5''} =$

ب) اعداد رادیکالی زیر را به صورت ضرب یک عدد طبیعی در یک رادیکال بنویسید.

$$\sqrt{27} =$$

$$\sqrt{75} =$$

۰/۵

ب) عدد  $\sqrt{6} - 2$  را روی محور نمایش دهید.

۲

جدول زیر را کامل کنید و سپس میانگین داده‌ها را تا یک رقم اعشار محاسبه کنید.

حدود دسته‌ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته
$2 \leq x < 8$			۲۰
$8 \leq x \leq 14$			
			۱۷۰
مجموع	۲۰		

۰/۵

میانگین = .....

۱

میانگین ۸ داده‌ی آماری ۴۰ است. اگر دو داده‌ی ۱۵ و ۱۷ به داده‌ها اضافه شود میانگین داده‌های جدید چند است؟

۱۲

۰/۵

الف) در هر شکل اندازه‌های خواسته شده را بنویسید.

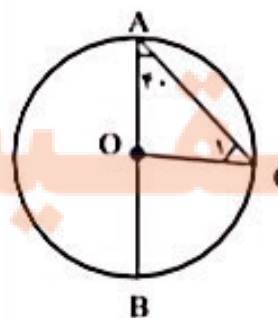
۱۳



$$\widehat{EG} =$$

$$\hat{F} =$$

۱



$$C_1 =$$

$$\widehat{AC} =$$

$$\hat{C} =$$

$$\widehat{BC} =$$



پاسخنامه

ردیف	
۱	الف) نادرست ب) درست ج) نادرست د) نادرست
۲	الف) ۹۰ درجه ب) دامنه تغییرات ج) ۸ و ۹ د) گاو (مقعر)
۳	الف) گزینه «۴»: $\frac{4}{14}$ ب) گزینه «۱»: ۱۳۸ پ) گزینه «۲»: (ز ز ز) ت) گزینه «۳»: ۲۴
۴	الف) $\left[ \left(-\frac{1}{8}\right) - \left(-\frac{5}{12}\right) \right] + (-2+9) = \frac{-3+10}{24} + 7 = \frac{7}{24} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{24}$ ب) $-2+16+4 \times 2 - 5 = -2+4 \times 2 - 5 = -2+8-5=1$ ج) $x^2 - 5x = (-3)^2 - 5 \times (-3) = 9+15=24$
۵	الف) باید عدد موردنظر را بر اعداد اول تقسیم کنیم تا عدد اولی که مجذور آن کوچکتر از عدد ۱۴۷ باشد. بنابراین باید بر اعداد ۲، ۳، ۵، ۷ و ۱۱ تقسیم کنیم. ب) ۸ و ۱۵: هر دو عدد مرکب هستند ولی نسبت به هم اول اند و ب.م.م آن‌ها یک است.
۶	 $d_1 \parallel d_2 / AB \rightarrow x_1 = 18^\circ - 14^\circ = 4^\circ$ $d_2 \parallel d_1 / BC \rightarrow x_2 = 55^\circ$ $x = 4^\circ + 55^\circ = 59^\circ$ اندازه هر زاویه داخلی یک n ضلعی $= \frac{6 \times 180^\circ}{6} = 120^\circ$
۷	الف) $(2x-3y)^2 = (2x-3y)(2x-3y) = 4x^2 - 6xy - 6xy + 9y^2 = 4x^2 - 12xy + 9y^2$ ب) $\frac{x^2-x}{xy-y} = \frac{x(x-1)}{y(x-1)} = \frac{x}{y}$ پ) $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{6} \rightarrow \frac{2}{3}x = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \rightarrow x = \frac{1}{3} \times \frac{3}{2} = \frac{1}{2}$

الف)  $(-4) \begin{bmatrix} -5 \\ 7 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 20 \\ -28 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 18 \\ -27 \end{bmatrix}$

ب)  $3\vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k} = \begin{bmatrix} -5 \\ 1 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} + 2\vec{k} = \begin{bmatrix} -5 \\ 1 \end{bmatrix}$

پ)  $\vec{d} = 2\vec{a} - \frac{1}{4}\vec{b} - \vec{c} = 2\vec{a} + (-\frac{1}{4}\vec{b}) + (-\vec{c})$



۸

الف)  $\Delta ABC$  مثلث متساوی الساقین  $AB = AC$   
 مشترک  $AD = AD$   
 $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$  نیمساز  $AD$   
 $\Rightarrow \Delta ABD = \Delta ADC$  (ض. ض. ض)

ب)  $\Delta ADC$  رابطه فیثاغورس در مثلث  $AC^2 = AD^2 + DC^2 = 12^2 + 25 = 169 \rightarrow AC = 13$

$\Delta ABD$  رابطه فیثاغورس در مثلث  $AB^2 = AD^2 + BD^2 \rightarrow 25 = 12^2 + BD^2 \rightarrow BD^2 = 81 \rightarrow BD = 9$

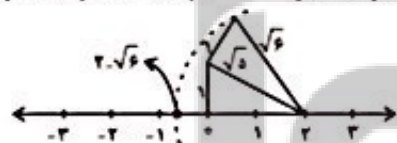
محیط مثلث  $ABC$   $AB + AC + BD + DC = 10 + 13 + 9 + 5 = 37$

الف)  $8^x \times 2^y = (2^3)^x \times 2^y = 2^{3x} \times 2^y = 2^{3x+y}$

$(25^8 + 5^{12}) \times 8^6 + 8^2 = (5^{16} + 5^{12}) \times (8^6 + 8^2) = 5^8 \times 8^8 = 2^8 \times 8^8 = 2^8 \times 2^{32} = 2^{40}$

ب)  $\frac{3 \cdot 7 \times (3 \cdot 2)^3}{6^{10} \times 5^{10}} = \frac{3 \cdot 7 \times 2^6}{2^{30} \times 5^{10}} = \frac{3 \cdot 7}{2^{24} \times 5^{10}}$

$\sqrt{27} = \sqrt{9 \times 3} = 3\sqrt{3}$        $\sqrt{75} = \sqrt{25 \times 3} = 5\sqrt{3}$



۱۰

حدود دسته	فرکانس	مرکز دسته	مرکز دسته × فرکانس
$2 \leq x < 8$	۴	۵	۲۰
$8 \leq x < 20$	۶	۱۱	۶۶
$14 \leq x \leq 20$	۱۰	۱۷	۱۷۰
مجموع	۲۰		۲۵۶

میانگین داده‌ها =  $\frac{(\text{مرکز دسته} \times \text{فرکانس})}{\text{مجموع فرکانس}} = \frac{256}{20} = 12.8$

میانگین =  $\frac{\text{مجموع داده‌ها}}{\text{تعداد}} = \frac{256}{20} = 12.8$

مجموع اعداد جدید =  $22 + 15 + 17 = 54$

میانگین جدید =  $\frac{352}{10} = 35.2$

۱۱

۱۲




تلاشی در مسیر موفقیت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

 [www.ToranjBook.Net](http://www.ToranjBook.Net)

 [ToranjBook\\_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

 [ToranjBook\\_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)