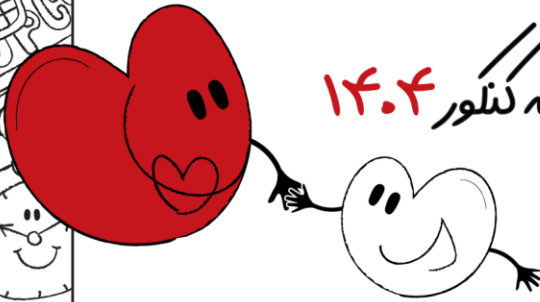


با ❤️ بیا تام لند

جزوه

دوره سالانه نئور ۱۴۰۴



ریاضی انسانی

معادلات و اتحادها

استاد محمدرضا امیری



mrezaamiriaz

معادله درجه اول و مسائل توصیفی

یادآوری اتحاد و تجزیه (مربع، دو جمله‌ای، مزدوج و جمله مشترک)

اتحادهای اول و دوم:

حاصل عبارت $(a+b)^2$ را بدست می‌آوریم:

$$(a+b)^2 = (a+b)(a+b)$$

$$\rightarrow (a+b)^2$$

پس همچنین داریم:

$$(a-b)^2 = (a-b)(a-b) =$$

$$\rightarrow (a-b)^2 =$$

پس به صورت کلی می‌توانیم بنویسیم:

$$\text{اتحاد مربع مجموع دو جمله‌ای (اتحاد اول)}: \begin{cases} (a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \\ \text{به صورت کلی:} \\ (O+\square)^2 = O^2 + (2 \times O \times \square) + \square^2 \end{cases}$$

$$\text{اتحاد مربع تفاضل دو جمله‌ای (اتحاد دوم)}: \begin{cases} (a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2 \\ \text{به صورت کلی:} \\ (O-\square)^2 = O^2 - (2 \times O \times \square) + \square^2 \end{cases}$$

دوبینگ دوز ۱: حاصل عبارت‌های زیر را با استفاده از اتحادهای اول و دوم بدست آورید.



الف) $(2x+1)^2 =$

ب) $(2-3x)^2 =$

پ) $(2x+3y)^2 =$

ت) $(2t - \frac{z}{y})^2 =$

دوپینگ دوز ۲: هر یک از چند جمله‌ای‌ها را با استفاده از اتحادهای مربع تجزیه کنید.



الف) $x^2 + 6x + 9 =$

ب) $x^2 - 4xy + 4y^2 =$

پ) $-4x^2 + 4x - 1 =$

ت) $-x^2 - \frac{2}{3}x - \frac{1}{9} =$

تست گرمی ۱: حاصل عبارت $A = (6 - \sqrt{3})^2 - (6 + \sqrt{3})^2$ کدام است؟

-۷۸ (۴)

۷۸ (۳)

-۲۴√۳ (۲)

۲۴√۳ (۱)

(مشابه سراسری ۹۵)

تست گرمی ۲: اگر $(x + \frac{1}{x} = 3)$ باشد حاصل عبارت $x^2 + \frac{1}{x^2}$ کدام است؟

-۹ (۴)

-۷ (۳)

۹ (۲)

۷ (۱)

(تالیفی)

تست ۱ با فرض آنکه $3x - \frac{5}{2x} = 4$ باشد، حاصل عبارت $9x^2 + \frac{25}{4x^2}$ کدام است؟

۳۱ (۴)

۳۰ (۳)

۲۸ (۲)

۲۶ (۱)

تست ۲ عبارت $4x^2 + mx + \frac{9}{4}$ مربع کامل است. مقدار عددی m کدام می‌تواند باشد؟

(تالیفی، جامع ریاضی و آمار کگو)

۶ (۴)

۳ (۳)

۱۲ (۲)

۸ (۱)

تست ۳ به عبارت $4x^2 - 10x + 9$ کدام جمله افزوده شود تا حاصل به صورت مربع کامل دو جمله‌ای

(تالیفی)

باشد.

-۲x (۴)

-۴x (۳)

۴x (۲)

۲x (۱)

تست ۴ با افزودن کدام عدد به عبارت $4x^2 - 6x + \frac{1}{4}$ ، مربع دو جمله‌ای حاصل می‌شود؟

(تالیفی)

۱۴ (۴)

۶ (۳)

$\frac{15}{4}$ (۲)

۲ (۱)

اتحاد مزدوج

حاصل عبارت $(a-b)(a+b)$ را بدست آورید.

$$(a-b)(a+b) =$$

نام این اتحاد، اتحاد مزدوج و شکل کلی اون به صورت زیر است:

$$\text{اتحاد مزدوج: } \begin{cases} (a-b) \times (a+b) = a^2 - b^2 \\ \text{به صورت کلی:} \\ (O-\square)(O+\square) = +O^2 - \square^2 \end{cases}$$

دوپینگ دوز ۱: عبارتهای زیر را با استفاده از اتحاد مزدوج محاسبه کنید. 

الف) $(\sqrt{3}-5)(\sqrt{3}+5)=$

ب) $(\frac{2a}{3}+b^2)(\frac{2a}{3}-b^2)=$

پ) $(\sqrt{5}-3x)(\sqrt{5}+3x)=$

ت) $(2x+4)(2x-4)=$

دوپینگ دوز ۲: عبارتهای زیر را با استفاده از اتحاد مزدوج تجزیه کنید. 

الف) $4x^2 - 25 =$

ب) $9x^2 - 16 =$

پ) $x^2y^2 - 4 =$

ت) $m^2 - c =$

(جامع مهرماه)

تست گرمی ۳: حاصل $(3x-y+2)(3x+y+2)$ کدام است؟

$9x^2 - 12x + y^2$

$9x^2 + 4 + 12x - y^2$

$9x^2 + 10x - y^2 + 4$

$4x^2 + 8y^2 + 2xy + 1$

(مشابه قلم‌پی ۱۴۰۱)

تست گرمی ۴: حاصل عبارت $(1-x)(1+x)(x^2+2)$ کدام است؟

- ۱ $-x^4 - 3x^2 + 2$
 ۲ $-x^4 - x^2 + 2$
 ۳ $x^2 + 3x^2 - 2$
 ۴ $x^4 + x^2 - 2$

(تالیفی)

تست گرمی ۵: اگر $a^2 + 4b^2 = 4ab$ باشد، حاصل $a^2 - 4b^2$ کدام است؟

- ۱ ۴
 ۲ ۴
 ۳ صفر
 ۴ ۱

(تالیفی)

تست ۶: حاصل عبارت $A = (\sqrt{3}-2)(3x+4)(\sqrt{3x}+2)$ به ازای $x = \sqrt{2}$ کدام است؟

- ۱ ۲
 ۲ ۳
 ۳ $\sqrt{6}$
 ۴ $\sqrt{8}$

شکل کلی اتحاد جمله مشترک به صورت زیر است:

$$\text{اتحاد جمله مشترک: } \begin{cases} (x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab \\ \text{به صورت کلی:} \\ (0+a)(0+b) = 0^2 + (a+b) \times 0 + ab \end{cases}$$

دوپینگ دوز ۱: عبارت‌های زیر را با استفاده از اتحاد یک جمله مشترک محاسبه کنید.



الف) $(x+a)(x+b) =$

ب) $(3x-1)(3x+8) =$

پ) $(x+3)(x+5) =$

ت) $(x-2)(x-1) =$

دوپینگ دوز ۲: عبارت‌های زیر را با استفاده از اتحاد یک جمله مشترک تجزیه کنید.



الف) $9x^2 + 21x - 8 =$

ب) $x^2 - x - 6 =$

پ) $x^3 + 5x^2 + 6x =$

ت) $x^3 + 4x^2 - 32x =$

دوپینگ دوز ۳: در تجزیه عبارت $(x^2 - 6x - 4)^2 - 144$ کدام حاصل ضرب وجود ندارد؟ (سراسری ۹۰)



(سراسری خارج ۹۳)

تست گرمی ۵: در تجزیه عبارت $4x^3 - 6x^2 + 2x$ کدام عامل وجود دارد؟

$x+2$ (۴)

$x+1$ (۳)

$2x-1$ (۲)

$2x+1$ (۱)

(سراسری خارج ۹۷)

تست گرمی ۶: در تجزیه عبارت $x^2 - 16x^2 - (x^2 - 12)^2$ کدام عامل ضرب وجود ندارد؟

$x + 6$ (۴)

$x + 3$ (۳)

$x + 2$ (۲)

$x - 6$ (۱)

فوت کوزه‌گری :



فوت اول: تجزیه عبارت $x^2 - 8x + 16$ به صورت $(x+a)^2$ می‌باشد و تجزیه عبارت $x^2 - x - 6$ به صورت

$(x-b)(x-c)$ است. حاصل abc کدام است؟

۲۴ (۴)

-۱۸ (۳)

-۱۲ (۲)

۶ (۱)

فوت دوم: در حاصل عبارت $(x-1)(x+2)(x+1)(x-4)$ ضریب x^2 کدام است؟

-۲ (۴)

۲ (۳)

-۹ (۲)

۹ (۱)

اشاره: فصل ۱ سال دوازدهم

فوت سوم: در تجزیه عبارت $(x^3 + 27)$ کدام عامل وجود ندارد؟

کوزه‌گری ۱: اتحاد مجموع و تفاضل مکعبات دو جمله یا همان چاق و لاغر: 

$$a^3 + b^3 =$$

$$a^3 - b^3 =$$

عبارت‌های زیر را تجزیه کنید.

الف) $x^3 + 27 =$

ب) $27x^3 + 8 =$

ج) $125x^3 - 1 =$

د) $8x^3 - 64 =$

نکته مکعب اعداد

تست ۷ در تجزیه عبارت $x^4 + 2x^3 - x - 2$ کدام عامل وجود ندارد؟

$x^2 - x + 1$ (۴)

$x^2 + x + 1$ (۳)

$x + 2$ (۲)

$x - 1$ (۱)

تست ۸ در تجزیه عبارت $x^4 + 2x^3 - 8x - 16$ کدام عامل ضرب نیست؟

$x - 4$ ۴

$2x - 1$ ۳

$x^2 - 2x + 4$ ۲

$x - 2$ ۱

فوت چهارم: در بسط عبارت $(a + b)^3$ کدام جمله وجود ندارد؟

$3ab^2$ ۴

$3a^2b$ ۳

a^2b^3 ۲

b^3 ۱

کوزه‌گری ۲: اتحاد مکعب مجموع و تفاضل دو جمله، مثلث خیام پاسکال



$(a + b)^3 =$

$(a - b)^3 =$

◆ معادله درجه اول و مسائل توصیفی

◆ معادلات درجه اول ترازو در ریاضیات

هر معادله‌ای که پس از ساده شدن به صورت $ax + b = 0$ باشد، معادله درجه اول نامیده می‌شود.

(۱) a و b اعداد حقیقی هستند.

اعداد حقیقی:

(۲) a همیشه مخالف صفر است. ($a \neq 0$)

چرا؟

(۳) به طور کلی درجه هر معادله را بیشترین توان x تعیین می کند.

دوپینگ دوز ۱: درجه معادلات زیر را تعیین کنید.



الف) $2x - 1 = 0$

ب) $\sqrt{2x} = 2$

پ) $\frac{x+1}{3} - x = 4$

ت) $x^2 - 4 = 0$

ه) $x^3 - x^2 + x - 1 = 0$

د) $x^3 - 27 = 0$

حل معادلات درجه اول

معادلات درجه اول در حالت کلی به صورت زیر حل می شوند:

$ax + b = 0 \rightarrow$

حواستون باشه قبل از حل معادله باید اونو به ساده ترین شکل ممکن آن بنویسیم.

دوپینگ: معادلات زیر را حل کنید.



الف) $(x-1)^2 - x^2 = 3$

ب) $(x+1)(x-3) = x^2 + 4x$

پ) $x(2x+3) = 2x^2 - 4x + 1$

(تالیفی)

تست گرمی ۷: مجموع جواب معادله $4x(x+1) = (2x-1)^2$ کدام است؟

$\{-8\}$ ۴

$\{8\}$ ۳

$\{\frac{1}{8}\}$ ۲

$\{8, 1\}$ ۱

(تالیفی)

تست گرمی ۸: در معادله $(4x+1)(x-6) = (2x+3)^2$ مقدار x^2 کدام است؟

(سراسری انسانی ۷۴)

تست ۹ اگر $a+2b=0$ ، جواب معادله $a(x-1) - 2bx + 2b = 0$ کدام است؟

۱ ۴

b ۳

a ۲

-۱ ۱

تست ۱۰ اگر معادله درجه اول $(mx+1)^2 = (3x-2)^2$ دارای جواب $x = 0/5$ باشد، مقدار m کدام

(مرتبط با صفحه‌های ۱۰ و ۱۱ کتاب درسی)

است؟

۴ -۳

۳ ۵

۲ -۵

۱ ۳

◆ معادلات درجه اول کسری

در حل معادلات درجه اول کسری ابتدا کل معادله را در مخرج مشترک کسرها (ک.م.م یا کوچکترین مضرب مشترک) ضرب می‌کنیم تا هیچ مخرجی نداشته باشیم.

قال امیری:

دوپینگ دوز ۱: معادلات زیر را حل کنید. 

الف) $\frac{x-1}{2} - \frac{x+2}{3} = x$

ب) $\frac{10x-2}{5} - \frac{2x}{3} = 1$

ج) $\frac{x}{2} - \frac{x-1}{3} = 1 + \frac{x-2}{4}$

(تالیفی)

تست گرمی ۹: جواب معادله $\frac{2x-1}{3} - \frac{2-x}{4} = -5$ کدام است؟

$-\frac{50}{11}$ (۴)

$\frac{50}{11}$ (۳)

-۵ (۲)

۵ (۱)

(جامع مهر و ماه)

تست گرمی ۱۰: جواب معادله $\frac{3x-1}{4} + \frac{13}{3} = \frac{5}{6} - \frac{x-14}{2}$ کدام است؟

-۳ (۴)

$-\frac{3}{2}$ (۳)

$\frac{3}{2}$ (۲)

۳ (۱)

تست ۱۱: جواب معادله $\frac{x+3}{2} - \frac{x+5}{3} = \frac{x+1}{4}$ چند است؟

$\frac{1}{5}$ (۴)

$-\frac{1}{5}$ (۳)

۳۵ (۲)

-۵ (۱)

تست ۱۲: حاصل ضرب جواب و قرینه جواب معادله $\frac{2-4x}{3} - \frac{1}{2} = \frac{x+7}{5}$ کدام است؟

۰/۵۲۳ (۴)

-۰/۶۴۶ (۳)

-۰/۷۰۲ (۲)

-۰/۸۰۴ (۱)

🔹 مسائل توصیفی: چستی تا حل!

تیپ ۱: در برخی موارد به جای یک معادله ریاضی، مسئله‌ای ریاضی عنوان می‌شود که می‌بایست آن را به صورت یک معادله ریاضی بنویسیم و سپس حل کنیم.

دوپینگ دوز ۱: عددی را بیابید که چهار برابر آن به علاوه ۵ از ثلث عدد ۱ واحد کمتر باشد.



دوپینگ دوز ۲: دو برابر ثلث عددی از ربع همان عدد ۱۰ واحد کمتر است. مربع این عدد کدام است؟



توصیف فارسی	نماد ریاضی
ثلث عددی	
	$2\left(\frac{x}{3}\right)$
از	$\frac{x}{4}$
۱۰ واحد کمتر است.	

دوپینگ دوز ۳: طول مستطیلی ۲ برابر عرض آن است. اگر محیط ۶۰ متر باشد، مساحت آن چقدر است؟



(مشابه کنکور سراسری ۱۴۰۱)

اشاره به تیپ (۲)

تست گرمی ۱۱: تفاضل عددی از ۲۵، ثلث مجموع همان عدد با ۳۵ است، آن عدد کدام است؟ (سراسری انسانی ۷۶)

- ۹۱ (۱) ۱۰ (۲) ۱۱ (۳) ۱۲ (۴)

تست گرمی ۱۲: مجموع ثلث و خمس عددی، ۳۴ واحد بیشتر از ربع آن است. ربع این عدد کدام است؟

(مرتبط با صفحه ۱۴ کتاب درسی - آبی خلم‌پی)

- ۶۰ (۱) ۱۲۰ (۲) ۹۰ (۳) ۳۰ (۴)

تست ۱۳: نصف سن ۲۷ سال بعد علی، ۳ سال از سن فعلی او بیشتر است. علی الان چند سال دارد؟

- ۲۱ (۱) ۲۳ (۲) ۲۵ (۳) ۲۷ (۴)

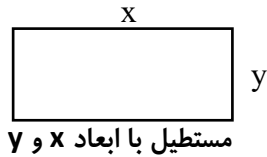
تست ۱۴: علی برای عضویت در یک گروه خاص، می‌بایست تعداد اعضای گروه را که در معمای «ما و ما و

نصف ما و نصفه‌ای از نصف ما و گر تو هم با ما شوی، ما جملگی صد می‌شویم» مطرح شده است، پیدا کند. تعداد اعضای گروه چند نفر می‌باشد؟

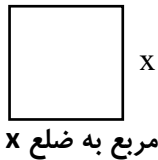
- ۱۸ (۱) ۲۴ (۲) ۳۶ (۳) ۷۲ (۴)

تیپ ۲ هندسی:

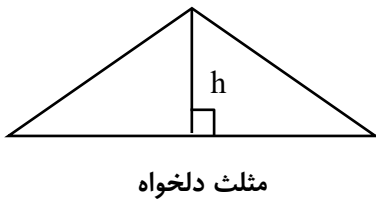
یادآوری محیط و مساحت:



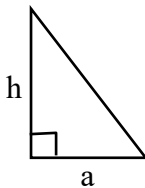
= محیط مستطیل
= مساحت مستطیل



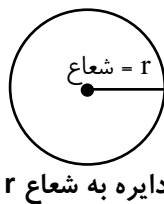
= محیط مربع
= مساحت مربع



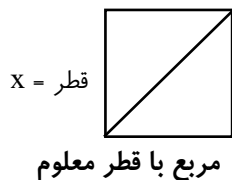
= محیط مثلث
= مساحت مثلث



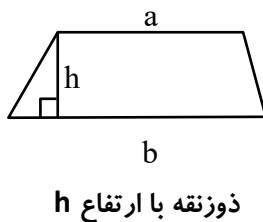
= محیط مثلث قائم الزاویه
= مساحت مثلث قائم الزاویه



= محیط دایره
= مساحت دایره



محیط = $\frac{x^2}{2}$
مساحت = $2\sqrt{2}x$



= محیط ذوزنقه
= مساحت ذوزنقه

دوپینگ دوز ۱: طول مستطیلی ۲ برابر عرض آن است. اگر محیط ۶۰ متر باشد مساحت آن چقدر است؟

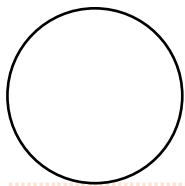


(مشابه سراسری ۱۴۰۱)

دوپینگ دوز ۲: با توجه به شکل محیط دایره از محیط مربع ۴ واحد بیشتر است. مساحت دایره را بدست



آورید. ($\pi = 3$)



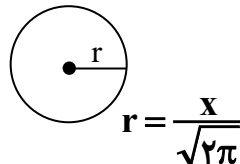
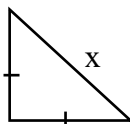
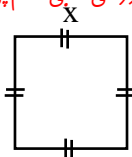
دوپینگ دوز ۳: طول قطر مربعی $4\sqrt{3}$ است. محیط آن چقدر است؟



(مرتبط با صفحه ۱۲ کتاب درسی)

تست گرمی ۷: اگر مجموع مساحت‌های سه شکل زیر برابر ۷ باشد، محیط مربع کدام است؟

(مرتبط با صفحه ۱۵ کتاب درسی، آبی قلم‌چی)



۴ (۲)

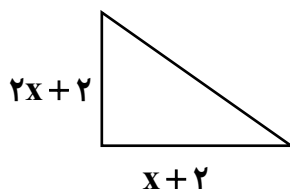
۸ (۱)

۱۰ (۴)

۲ (۳)

تست گرمی ۱۴: اگر مساحت مثلث مقابل، برابر با محیط مربعی به ضلع $x+2$ باشد، طول ضلع قائم کوچکتر

کدام است؟ (مشابه فعالیت کتاب درسی)



۵ (۲)

۸ (۱)

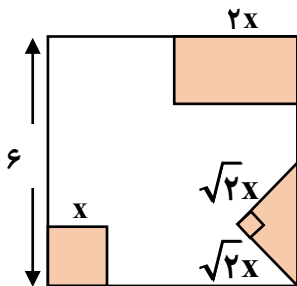
۶ (۴)

۳ (۳)

تست ۱۵ از مربعی به ضلع ۶cm سه شکل روبرو بریده شده است. مساحت باقیمانده 24cm^2 است. طول

(تمرین صفحه ۲۱ کتاب درسی)

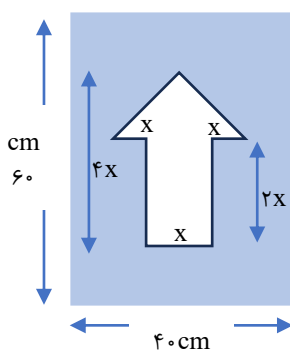
ضلع کوچک بریده شده چقدر است؟



- ۱ $\sqrt{3}$
- ۲ ۳
- ۳ ۲
- ۴ $\sqrt{2}$

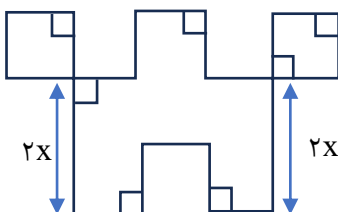
تست ۱۶ برای ساخت تابلوی راهنمایی «یک طرفه» روی یک پل، مطابق شکل زیر از برجسب‌های آبی و سفید استفاده می‌شود. هزینه 1cm^2 برجسب سفید ۲۰ تومان و هزینه 1cm^2 برجسب آبی ۱۰ تومان است.

مجموع هزینه برجسب‌های سفید و آبی ۶۰/۰۰۰ تومان شده باشد، x چقدر است؟ (مشابه تمرین ۶ صفحه ۲۷ کتاب درسی)



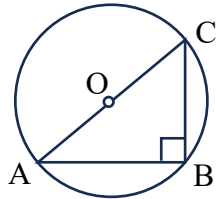
- ۱ ۱۰
- ۲ ۱۵
- ۳ ۲۰
- ۴ ۲۵

تست گرمی ۱۷: در شکل زیر تمام پاره‌خط‌ها به جز دو پاره‌خط مشخص شده در شکل برابر x است. اگر اندازه مساحت شکل برابر با اندازه محیط آن باشد، مقدار x کدام است؟ (فعالیت صفحه ۱۳ کتاب درسی)



- ۱ $\frac{13}{4}$
- ۲ ۵
- ۳ $\frac{11}{4}$
- ۴ ۶

تست ۱۸ در شکل زیر، اختلافات مساحت دایره به مرکز O و شعاع r با مساحت مثلث ABC برابر $۶۴\pi - ۶۴$ است. حاصل جمع مساحت دایره با مساحت مثلث کدام است؟



۱ $۸(\pi+۱)$

۲ $۶۴(\pi+۱)$

۳ $۱۶(\pi+۱)$

۴ $۳۲(\pi+۱)$

تیپ ۳ نسبتی:

تست گرمی ۱۵: $\frac{۳}{۴}$ از نصف زمینی برای ساخت واحد مسکونی، $\frac{۱}{۳}$ باقیمانده از تمام زمین به عنوان حیاط و بقیه زمین جهت کشاورزی در نظر گرفته شده است. اگر مساحت زمین در نظر گرفته شده جهت کشاورزی ۴۰۰ مترمربع باشد. مساحت تمام زمین برحسب مترمربع کدام است؟

(صفحه ۱۴ کتاب درسی)

۴ ۵۴۰

۳ ۶۰۰

۲ ۷۲۰

۱ ۹۶۰

تست گرمی ۱۶: با توجه به پیش‌بینی بازار آهن اصفهان، از روز شنبه هر روز تولید خود را دو برابر کرده است. اگر مجموعه تولید این کارخانه تا روز چهارشنبه ۲۴۸ هزار تن باشد، تولید این کارخانه در روز یکشنبه چند هزار تن بوده است؟

(مرتبط با صفحه ۱۴ کتاب درسی)

۴ ۴

۳ ۳۲

۲ ۸

۱ ۱۶

تست ۱۹ یک تولیدی پوشاک از روز شنبه، هر روز تولد خود را نسبت به روز قبل ۲ برابر می‌کند. اگر در پایان روز پنجشنبه، مجموعه تولید این ۶ روز به ۱۵۷۵۰۰ واحد رسیده باشد، تولید روز سه شنبه چند واحد بوده است؟

۲۴۰۰۰ (۴)

۲۰۰۰۰ (۳)

۱۸۰۰۰ (۲)

۱۶۰۰۰ (۱)

تست ۲۰ یک شرکت خصوصی که ۱ مدیر، ۲ معاون و ۷ کارمند دارد. اگر حقوق هر کارمند، $\frac{۲}{۳}$ حقوق هر معاون و حقوق معاون، $\frac{۳}{۵}$ حقوق مدیر است. اگر مجموع حقوق ماهانه این افراد، ۷۵ میلیون تومان باشد. حقوق هر معاون چند میلیون تومان است؟

(آزمون آلا - سه ۲)

۱۲ (۴)

۹ (۳)

۸ (۲)

۷/۵ (۱)

فوت کوزه‌گری :



فوت اول: یک قالی باف حرفه‌ای در یک روز می‌تواند ۶۰۰۰ گره قالی ببافد. اگر این قالی باف ۵ روز در هفته کار کند، برای اتمام این قالی چند هفته باید کار کند؟ (برای بافتن یک قالی ۸۴۰۰۰۰۰ گره قالی باید بافته شود).

۲۰۰ (۴)

۲۸۰ (۳)

۲۴۰ (۲)

۳۰۰ (۱)

فوت دوم: پنج عدد زوج متوالی را در نظر می‌گیریم. اگر ۵ برابر مجموع سه عدد بزرگتر با ۲ برابر مجموع دو عدد کوچکتر مساوی باشد بزرگترین عدد کدام است؟

۳۶ (۴)

۳۴ (۳)

۳۲ (۲)

۳۰ (۱)

کوزه‌گری ۱: گاهی وقتها عبارتهایی در متن سوال دیده می‌شود که امکان داره یکم براتون گیج کننده باشه برای اینکه در مواجهه با این عبارات در تیپ تست‌هایی مانند تست بالا باید به قسمت زیر توجه کنید.

(۱) اگر اعداد طبیعی متوالی: مطرح بشن \leftarrow اون‌ها رو x و $x+1$ و $x+2$ و ... فرض می‌کنیم.

(۲) اگر اعداد طبیعی زوج یا فرد متوالی مطرح بشن \leftarrow اون‌ها رو x و $x+2$ و $x+4$ و ... فرض می‌کنیم. البته می‌تونیم اعداد زوج رو با $2x$ شروع کنیم.

فوت سوم: نرخ کرایه نوعی سواری برای هر کیلومتر مساحت، مبلغ ۱۵۰۰ ریال به اضافه ورودی ثابت ۶۰۰۰ ریال است. با پرداخت ۳۰۰۰۰ ریال، چند کیلومتر از این نوع سواری می‌توان استفاده نمود؟

۲۰ (۴)

۱۶ (۳)

۵ (۲)

۴ (۱)

فوت چهارم: از مستطیلی به ابعاد $4x+2$ و $9x+3$ مربعی با ضلع $6x$ برداشته‌ایم. مساحت شکل باقیمانده برابر ۶۶ است. عرض مستطیل اولیه کدام است؟

۳۰ (۴)

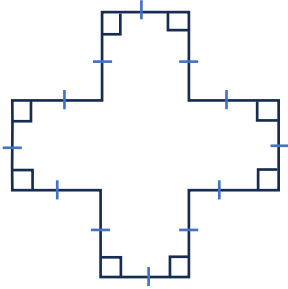
۲۱ (۳)

۱۸ (۲)

۱۰ (۱)

فوت پنجم: در شکل زیر، طول تمام پاره‌خط‌ها یکسان است. اگر عدد محیط، ربع عدد مساحت باشد، طول هر

پاره‌خط چند واحد است؟



۱) $9/2$

۲) $9/4$

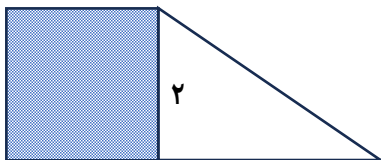
۳) $9/6$

۴) $9/8$

فوت آخر: در شکل زیر مساحت مربع از $\frac{1}{3}$ مساحت مثلث به اندازه ۳ واحد مربع بیشتر است. مساحت ذوزنقه

(انسانی دافل ۱۴۰۰)

کدام است؟



۱) ۵

۲) $5/5$

۳) $6/5$

۴) ۷