



مرکز آموزشی نوگام
گامی نو، گامی ماندگار

۱-۵ سخن خ

۶-۱۰ کارگر با تجربه - ناشی

۱۱-۱۴ عدد طولا

۱۵-۱۸ نسبت و تناسب

۱۹ یافتن مکمل

۲۰ انتخابی قطعی

۲۱، ۲۲ برخورد منکر

۲۳ حجم آب غرق از سوراخ

۲۴ کانال های آب

۲۵ خودداری در خانه موز

۲۶-۳۱ سرعت

۳۲-۳۹ میانگین

۴۲ بدترین حالت ممکن

و نکته : ۴

دوره نکته و تست

GMAT

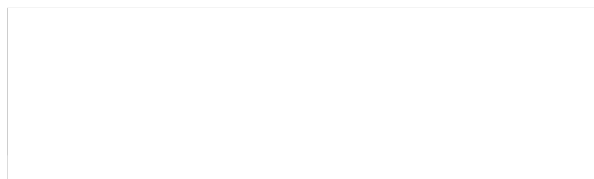
(قسمت ۱: حل مسأله)

@ adddddmin

@ Nogam GMAT admin

ادمین علی جمی

استاد عرفانیان

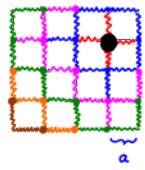


نکته: فایده سوختن نخ
 نوع I سه مرحله I, II, III تنه‌های ۱, ۲, ۳
 نوع II تنه‌های ۴, ۵



نوع I

۱- بوسیله یک نخ یک متری که سرعت سوختن آن یک متر بر ساعت می باشد، طرح مشبک زیر را ساخته ایم. اگر این طرح را از نقطه مشخص شده آتش بزنیم، پس از چند دقیقه، این طرح به طور کامل می سوزد؟
 حداقل در رنگ



I

$$4 \text{ m} = 1 \text{ hr} \rightarrow a = \frac{1}{4} \text{ hr}$$

II

$\Delta t = \text{مدت زمانی که طول می کشد}$
 $\text{تا شعاع به اندازه } a \text{ پیشروی کند}$

$$9 = \Delta t = 9 \times \frac{1}{4} \times 60' = 9'$$

۹ (۱) ✓

۷/۵ (۲)

۶ (۳)

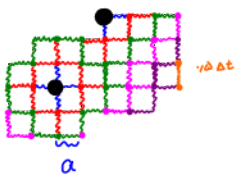
۱۰/۵ (۴)

III

$$1 \frac{m}{h} = \frac{a}{\Delta t} \Rightarrow \Delta t = a = \frac{1}{4} h$$

نوع I

۲- به وسیله یک نخ ۴/۵ متری که سرعت سوختن آن یک متر بر ساعت می باشد، طرح زیر را ساخته ایم و آن را از دو نقطه مشخص شده، همزمان آتش می زنیم. پس از تقریباً چند دقیقه طرح به طور کامل می سوزد؟



I

$$4 \text{ m} = 1 \text{ hr} \rightarrow a = \frac{1}{4} \text{ hr}$$

II

$$9 = \Delta t = 9 \times \frac{1}{4} \times 60' = 9'$$

III

$$1 \frac{m}{h} = \frac{a}{\Delta t} \Rightarrow \Delta t = a = \frac{1}{4} h$$

۲۷ (۱)

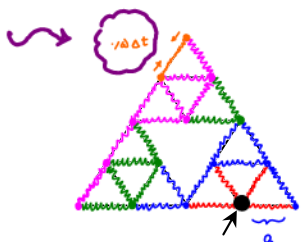
۲۴ (۲) ✓

۳۱ (۳)

۳۶ (۴)

نوع I

۳- فردی با یک نخ ۲ متری که سرعت سوختنش یک متر بر ساعت است، طرح مشبک مثلثی زیر را که در آن، همه مثلث ها متساوی الاضلاع هستند، می سازد و از نقطه مشخص شده، آن را آتش می زند. این طرح، بعد از چند دقیقه به طور کامل می سوزد؟



I

$$2 \text{ m} = 1 \text{ hr} \rightarrow a = \frac{1}{2} \text{ hr}$$

II

$$9 = \Delta t = 9 \times \frac{1}{2} \times 60' = 9'$$

III

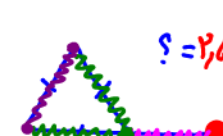
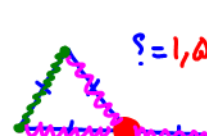
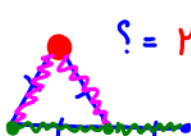
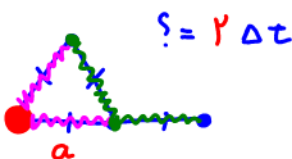
$$1 \frac{m}{h} = \frac{a}{\Delta t} \Rightarrow \Delta t = a = \frac{1}{2} h$$

۱۷/۵ (۱)

۱۶ (۲)

۱۸ (۳)

۲۰ (۴) ✓



۸- مخزنی پر از آب، دارای چهار شیر تخلیه می‌باشد. رأس ساعت ۱۲، سه شیر آن و بعد از ۲۰ دقیقه شیر چهارم نیز باز می‌شود. اگر رأس ساعت ۱۲:۴۰ دو تا از شیرها بسته شده و در رأس ساعت ۱۳ مخزن کاملاً تخلیه شود،

تقریباً چند درصد از آب مخزن بین ساعات ۱۲:۱۵ و ۱۲:۴۵ تخلیه شده است؟

(۱) ۴۳/۷۵ (۲) ۵۰ (۳) ۵۸/۳۳ (۴) ۶۱/۱۱

کری از مخزن که توسط هر شیر تخلیه، در هر ساعت تخلیه می‌شود.

$$3 \times \frac{1}{3} \times x + 4 \times \frac{1}{3} \times x + 2 \times \frac{1}{3} \times x = 1 \rightarrow x = \frac{1}{3}$$

$$3 \times \frac{1}{3} \times x + 4 \times \frac{1}{3} \times x + 2 \times \frac{1}{3} \times x = 1 \rightarrow x = \frac{1}{3}$$

تقریباً ۵۸,۳٪

۹- مریم در هر ۳ ساعت، ۱۶ صفحه برگه A۴ را تایپ می‌کند. اگر برادرش ۲ ساعت کار تایپ خواهرش را بتواند در ۴۵ دقیقه انجام دهد، این دو نفر با هم ۴۴ صفحه برگه A۴ را در چه مدت تایپ می‌کنند؟

(۱) ۱ ۱/۴ ساعت (۲) ۲ ۳/۴ ساعت (۳) ۲ ۱/۴ ساعت (۴) ۲ ۱/۴ ساعت

۱۰- حسن و دو فرزندش کار مشخصی را هر کدام با سرعت ثابتی انجام می‌دهند. سرعت حسن در انجام این کار، دو برابر یکی از فرزندان و سه برابر فرزند دیگری است. اگر حسن و دو فرزندش این کار را با هم در مدت ۱۲ ساعت انجام دهند، فرزند دیگری که سریع‌تر کار می‌کند، آن کار را به تنهایی در چند ساعت انجام می‌دهد؟

(۱) ۶۶ (۲) ۴۴ (۳) ۳۳ (۴) ۲۲

۱۱- از یک عدد ۱۶ رقمی، رقم دوم (دهگان) برابر ۴ و رقم چهارم برابر ۶ است. مجموع هر چهار رقم متوالی برابر

(۱) ۱۸ (۲) ۱۴ (۳) ۱۲ (۴) ۱۰

۱۲- حاصل عبارت زیر کدام است؟

(۱) ۱۳ (۲) ۱۲ (۳) ۱۴ (۴) ۱۵

۱۳- عدد ۲۰۰۰ چهار رقمی است. مجموع هر چهار رقم متوالی برابر ۱۸ است. حاصل عبارت زیر کدام است؟

(۱) ۱۳ (۲) ۱۲ (۳) ۱۴ (۴) ۱۵

۱۴- عدد ۲۰۰۰ چهار رقمی است. مجموع هر چهار رقم متوالی برابر ۱۸ است. حاصل عبارت زیر کدام است؟

(۱) ۱۳ (۲) ۱۲ (۳) ۱۴ (۴) ۱۵

۱۵- عدد ۲۰۰۰ چهار رقمی است. مجموع هر چهار رقم متوالی برابر ۱۸ است. حاصل عبارت زیر کدام است؟

(۱) ۱۳ (۲) ۱۲ (۳) ۱۴ (۴) ۱۵

۱۶- عدد ۲۰۰۰ چهار رقمی است. مجموع هر چهار رقم متوالی برابر ۱۸ است. حاصل عبارت زیر کدام است؟

(۱) ۱۳ (۲) ۱۲ (۳) ۱۴ (۴) ۱۵

۱۲- از یک عدد ۱۶ رقمی، رقم دوم (دهگان)، برابر ۴ و رقم چهارم، برابر ۶ است. مجموع هر چهار رقم متوالی برابر

۱۸ است. حاصل عبارت $2A + B - C + D$ ، کدام است؟

۶	A-x	۴	A	۶	A-x	B	C	۶	D	۴	x	۶	A-x	۴	x
(۱۶)	(۱۵)	(۱۴)	(۱۳)	(۱۲)	(۱۱)	(۱۰)	(۹)	(۸)	(۷)	(۶)	(۵)	(۴)	(۳)	(۲)	(۱)

نمی توان مشخص کرد. (۳)

۱۶ (۳)

۱۵ (۲)

۱۲ (۱) ✓

$$? = 2A + B - C + D$$

$$= 2x + 4 - x + 8 - x = 12$$

۱۳- از یک عدد ۱۳ رقمی، رقم های دوم (دهگان) و هفتم آن به صورت زیر داده شده است. مجموع هر سه رقم

متوالی ۱۵ است. اختلاف A و B چند است؟

۶	A	۵	۶	۴	۵	۶	۴	۵	۶	۴	۵	B
(۱۳)	(۱۲)	(۱۱)	(۱۰)	(۹)	(۸)	(۷)	(۶)	(۵)	(۴)	(۳)	(۲)	(۱)

۳ (۴)

صفر (۳)

۱۵ (۲) ✓

۱ (۱)

$$? = |A - B| = |4 - 6| = 2$$

۱۴- از یک عدد ۱۴ رقمی، رقم های سوم (صدگان) و هشتم به صورت زیر داده شده اند. یکی از ارقام، ۸ بار در این

عدد تکرار شده است. مجموع هر چهار رقم متوالی، برابر ۲۰ است. حاصل $A + B$ کدام است؟

۶-x	x	۸	۶	A	x	۸	۶	۶-x	x	۸	۶	B	x
(۱۴)	(۱۳)	(۱۲)	(۱۱)	(۱۰)	(۹)	(۸)	(۷)	(۶)	(۵)	(۴)	(۳)	(۲)	(۱)

مجموع: ۲۰

۱۴ (۱)

۱۶ (۲)

۱۲ (۳)

۶ (۴) ✓

مساوی اند {
۴ تا رقم x
۶ تا رقم ۶-x
۶ تا رقم ۶
۸ تا رقم ۸

$$x = 6 - x \Rightarrow x = 3$$

$$? = A + B = 3 + 3 = 6$$

نکته: فاصله نسبت و تناسب

۱۵- دو جعبه در اختیار داریم که یکی حاوی پیچ و دیگری حاوی مهره است. اگر دو مهره به تعداد مهره ها اضافه

شود، نسبت تعداد پیچ ها به تعداد مهره ها، ۱ به ۳ و اگر دو پیچ از تعداد پیچ ها کم شود، نسبت تعداد پیچ ها به

تعداد مهره ها ۱ به ۵ خواهد شد. تفاضل تعداد پیچ ها و مهره های اولیه، چقدر است؟

۸ (۴)

۱۰ (۳)

۶ (۲) ✓

۴ (۱)

$$\begin{cases} \frac{p}{m+2} = \frac{1}{3} \rightarrow \dots \\ \frac{p-2}{m} = \frac{1}{5} \rightarrow \dots \end{cases}$$

$$\Rightarrow m = 10, p = 4 \rightarrow ? = |m - p| = 6$$

$\frac{x}{y}$ چند درصد y است؟



نکته: پرسش آخر

* ۱۶- کشاورزی، ثلث زمین خود را گندم و $\frac{1}{3}$ از مساحت باقیمانده زمین را جو می‌کارد (او تقریباً چند درصد از قسمت کشت نشده زمین را باید زعفران بکارد تا چنانچه مابقی زمین را مجدداً گندم بکارد، مساحت قسمت‌هایی که در آن گندم کاشته شده، دو برابر مساحت قسمتی باشد که در آن، زعفران کاشته شده است؟)

۵۸/۳ (۱) ✓ ۲۵/۷ (۲) ✗ ۵۳/۳ (۳) ۳۷ (۴)

نکته: زمین زعفران

حل: $\frac{1}{3} + (\frac{4}{9} - x) = 2x \Rightarrow x = \frac{7}{27} = 25,9\%$

تقریباً: $x = \frac{7}{27} = \frac{25}{100} = 25\%$

۵۸,۳٪

۱۷- کشاورزی زمین خود را به نسبت‌های ۲، ۳ و ۷ به ترتیب گوجه‌فرنگی، سیب‌زمینی و خیار کاشته و سپس کل زمینش را بین فرزندانش برحسب سن آنها از بزرگ به کوچک، به نسبت‌های ۳، ۵ و ۶ ارث می‌دهد (حداکثر چند درصد از زمینی که به فرزند وسطی ارث رسیده است، می‌تواند سیب‌زمینی کاشته شده باشد؟)

۴۰ (۱) ۵۰ (۲) ۶۰ (۳) ۷۰ (۴) ✓

نکته: بزرگ، وسطی، کوچک

حل: $\frac{3}{12}t = \frac{5}{14}t = \frac{6}{14}t$

تقریباً: $\frac{3}{12} = \frac{1}{4} = 25\%$

۷۰٪

* ۱۸- پس از آنکه علی ۲۰ هزار تومان به خواهر کوچک‌تر از خودش عیدی می‌دهد، مبلغ عیدی که آنها از بزرگ‌ترهایشان گرفته‌اند، به ترتیب از نسبت ۷ به ۳ به ۶ به ۳ تغییر می‌کند (خواهر علی تقریباً چند درصد از عیدی‌هایش را از علی گرفته است؟)

۱۰ (۱) ✗ ۱۱ (۲) ۱۴ (۳) ✓ ۱۶ (۴)

نکته: جواب علم که برنگزارد!

حل: $\frac{x}{y} = \frac{7}{3} \Rightarrow x = 70, y = 30$

تقریباً: $\frac{70}{100} = 70\%$

۱۴٪

۱۹- در تعدادی گوی مشابه، فقط یک گوی از دیگر گوی‌ها سنگین‌تر است. فردی فقط با سه بار استفاده از یک ترازوی کفه‌ای می‌تواند گوی سنگین‌تر را پیدا کند. حداکثر تعداد گوی‌های هم‌وزن کدام می‌تواند باشد؟

نکته: اول بافتن سکه تعلیق n سکه در n-۱ تا سالم اند و یکی تعلیق (سنگین‌تره) با چند بار توزین ... ؟

n	تعداد دفعات توزین	n	تعداد دفعات توزین
۲	۱	۱۰	۳
۳	۱	۱۱	۳
۴	۲	۱۲	۳
۵	۲	...	...
۶	۲	۱۸	۳
۷	۲	...	...
۸	۲	۲۷	۳
۹	۲	۲۸	۴
		۸۱	۴

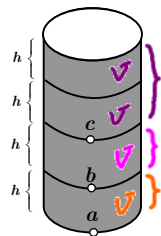
نکته: تقسیم n سکه به سه دسته با تعداد حتی المقدور مساوی باشد.

$n = 3^k$

۲۷

۲۳- ظرف آبی به شکل زیر، دارای سه سوراخ a، b و c می باشد به طوری که سوراخ c در وسط ظرف، سوراخ a در کف ظرف و سوراخ b، بین سوراخ های a و c قرار دارد. اگر ظرف را پر از آب در نظر بگیریم، صرف نظر از تاثیر فشار حاصل از ارتفاع آب، مقدار آب خارج شده از سوراخ a، چند برابر مقدار آب خارج شده از سوراخ c،

است؟



نکته: حجم آب خروجی از سوراخ؟
عملاً فرض کنیم حجم آب قرار گرفته در بالای هر تعداد سوراخ، بطوریکه از هر کدام آن خارج می شود

$$a \text{ مقدار آب خروجی از سوراخ } = \frac{2V}{3} + \frac{V}{2} + V = \frac{13}{6} V$$

$$\frac{12}{4} \quad (1)$$

$$b \text{ " " " " " } = \frac{2V}{3} + \frac{V}{2} + 0 = \frac{7}{6} V$$

$$\frac{12}{6} \quad (2)$$

$$c \text{ " " " " " } = \frac{2V}{3} + 0 + 0 = \frac{2}{3} V$$

$$\frac{12}{6} \quad (3)$$

$$\frac{12}{4} \quad (4) \checkmark$$

$$\therefore = \frac{\frac{13}{6} V}{\frac{2}{3} V} = \frac{13}{4}$$

نکته: مساحت کانال های آب

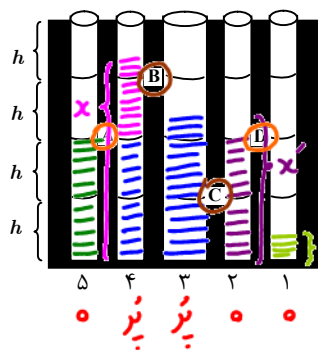
۲۴- شکل زیر، پنج چاه مجاور هم (با شماره های ۱ تا ۵) و چهار کانال بین شان (A، B، C و D) را نشان می دهد.

مساحت دهانه شماره ۳، دو برابر مساحت دهانه دیگر چاه ها می باشد. چاه های ۳ و ۴ کاملاً پر آب و دیگر چاه ها

کاملاً خالی می باشند. ابتدا کانال A باز و پس از تعادل آب، بسته می شود. بعد کانال B باز و پس از تعادل آب،

بسته می شود. این روند تا آخرین کانال ادامه می یابد. نهایتاً ارتفاع آب در چاه شماره ۵، چند برابر ارتفاع آب

در چاه شماره ۱ خواهد شد؟



✓ کانال A

$$9 \quad (1) \checkmark$$

$$\checkmark \text{ کانال B: } 18 \times 2h + 28 \times 4h = 18 \times x + 28 \times x \quad (3)$$

$$8 \quad (2)$$

$$\Rightarrow x = \frac{10}{3} h = 3 \frac{1}{3} h$$

$$6 \quad (4)$$

$$\checkmark \text{ کانال C: } 28 \times 3 \frac{1}{3} h + 18 \times 0 = 28 \times x' + 18 \times x'$$

$$\Rightarrow x' = \frac{20}{9} h = 2 \frac{2}{9} h$$

✓ کانال D

$$\therefore = \frac{2h}{\frac{2}{9} h} = 9$$



۲۹- دو خودرو همزمان و با سرعت ثابت، یکی از شهر A به سمت شهر B و دیگری از شهر B به سمت شهر A اما

با سرعتی دو برابر خودروی نخست، شروع به حرکت می‌کنند. خودرویی که از شهر A راه افتاده، پس از طی $\frac{1}{4}$

مسیر، نیم ساعت توقف کرده و بلافاصله با سرعت قبلی خود حرکت می‌کند. همچنین خودرویی که از شهر B

حرکت کرده، پس از طی $\frac{1}{3}$ مسیر، ۴۵ دقیقه توقف کرده و بلافاصله با سرعت قبلی خود حرکت می‌کند. اگر

این دو خودرو دقیقاً در نقطه مابین دو شهر از یکدیگر عبور کنند و تا مقصد بدون توقف ادامه مسیر دهند،

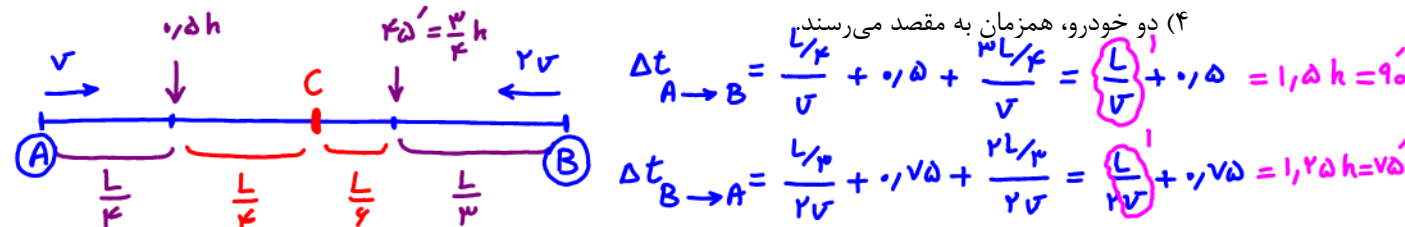
کدام یک از موارد زیر، صحیح است؟ $L = v$ $\Rightarrow \frac{L/4}{v} + 0.5 + \frac{L/4}{v} = \frac{L/3}{2v} + 0.75 + \frac{L/6}{2v} \Rightarrow \Delta t_{A \rightarrow C} = \Delta t_{B \rightarrow C}$

(۱) خودرویی که از شهر B حرکت کرده است نسبت به خودروی دیگر، ۱۵ دقیقه زودتر به مقصد خود می‌رسد.

(۲) خودرویی که از شهر B حرکت کرده است نسبت به خودروی دیگر، ۳۰ دقیقه زودتر به مقصد خود می‌رسد.

(۳) خودرویی که از شهر B حرکت کرده است نسبت به خودروی دیگر، ۴۵ دقیقه زودتر به مقصد خود می‌رسد.

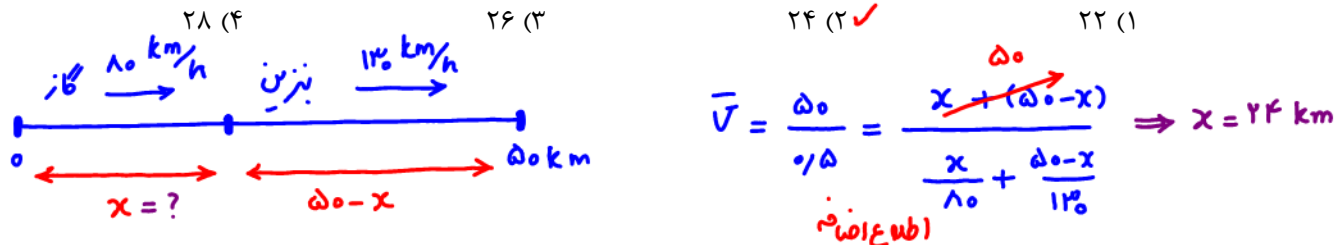
روش اول:



۳۰- شخصی با یک ماشین دوگانه سوز، مسافت ۵۰ کیلومتر را در مدت نیم ساعت می‌پیماید. وی بخش اول مسیر

را با سوخت گاز و با سرعت متوسط ۸۰ کیلومتر بر ساعت و بخش دوم مسیر را با سوخت بنزین و با سرعت

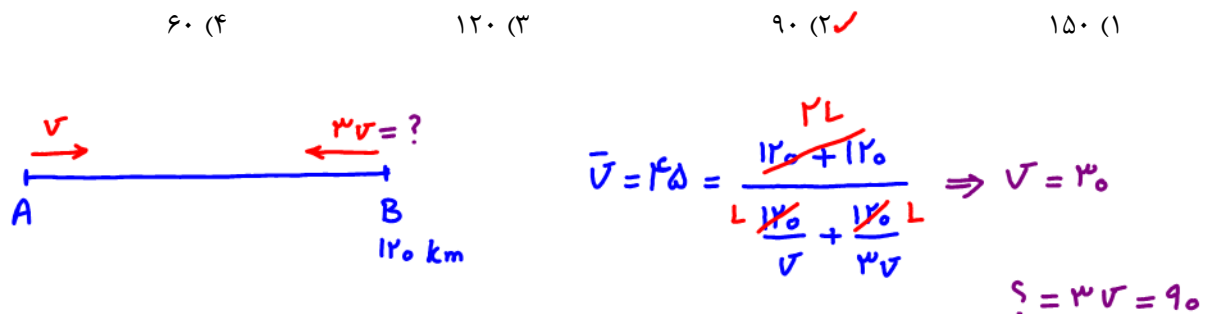
متوسط ۱۳۰ کیلومتر بر ساعت می‌پیماید. این شخص چند کیلومتر از مسیر را با سوخت گاز طی می‌کند؟



۳۱- خودرویی مسیر ۱۲۰ کیلومتری شهر A تا B را پیموده و در مسیر برگشت، سرعت خود را سه برابر می‌کند.

اگر کل مسیر رفت و برگشت را با سرعت متوسط ۴۵ کیلومتر بر ساعت پیموده باشد، سرعت مسیر برگشت

این خودرو، چند کیلومتر بر ساعت بوده است؟



داده ها: $x_1, x_2, \dots, x_n$ $\{x_i \text{ درجه اولیها}\} : x_1, x_2, \dots, x_n$
 $1, 1, \dots, 1$ $w_1, w_2, \dots, w_n$

میانگین وزندار $\mu = \bar{x} = \frac{\sum w_i x_i}{\sum w_i}$ (میانگین)

میا ملی، داده، دی لیرل ملک دلیر.

 $x < y$

(۴) نمی‌توان تعیین کرد.

1. (3)

$$y - x = ? \quad 3 \cdot (2 \checkmark)$$

۲. (۱)

$$\frac{x+2y}{3} - \frac{x+y}{2} = 0 \Rightarrow y-x=0$$
$$\mu_{\text{eff}} = \gamma_0$$
$$\mu = \mu_0$$

نفری، بالاتر باشد، میانگین نمره کل دانش آموزان چند نمره با میانگین نمره کلاس ۳۰ نفری اختلاف خواهد

روزِ اول :

6 (4x)

۴ (۳ ✓✓)

5 (2x)

3 (1 x)

روش دوم: مثال نزنند! ما را در یک حالت خاص نزنند.

$$\frac{S_{r_0}}{r_0} \leftarrow \mu_{r_0} = \mu_{r_0} + 10$$
$$\mu_{\Delta_0} = \frac{Y_0 \times Y_0 + Y_0 \times Y_0}{\Delta_0} = Y^2$$
$$\gamma = \mu_{\Delta_0} - \mu_{\Gamma} = \gamma_F - \gamma_0 = F$$
$$S = \mu_{O_2} - \mu_{P_2} = \frac{P_0 P_2 + P_0 \mu_{P_2}}{P_0} - \mu_{P_2} = \dots = \frac{P}{P_0} (\mu_{P_2} - \mu_{P_0}) = F$$

کما گزینہ صعب اک؟ ص

از میانگین سن مردها، یک سال کمتر باشد، کدام یک از موارد زیر، صحیح است؟

✓ (۲) علی از خواهر حسن بزرگتر است. ✓ (ص)

۱) خواهر علی از حسن کوچک تر است (غ)

۴×) نمی‌توان تعیین کرد.

۳ x علی از حسن بزرگ تر است

$$\begin{cases} \frac{a+a'}{r} - \frac{h+h'}{r} = r & \Rightarrow a+a'-h-h' = r & \xrightarrow{-h-h'} a-h' = r \\ \frac{a+h}{r} - \frac{a'+h'}{r} = 1 & \Rightarrow a-a'+h-h' = r & \xrightarrow{-h-h'} a'-h = 1 \end{cases}$$

$$\frac{a+n}{r} - \frac{a}{r}$$

میانگین وزن دسته اول $\frac{3}{9}$ کیلوگرم و میانگین وزن دسته دوم $\frac{1}{5}$ کیلوگرم است، تقسیم می‌کند. اختلاف

تعداد هندوانه‌های دو دسته، کدام است؟

1. . . (f)

(۳) نمہ توان تعین کم د.

1. (2 ✓)

٤٠ (١)

مرغوب

غیر مرغوب

$$\mu = \frac{x \times r_1 + y \times r_2}{x + y} = r_2$$

حل
 $x = 100$
 $y = 20$

$$z = x - y = 10$$

۱۲



 **Nogamcenter**

 . 9 . 22 54 46 .

 • 2166488342

نکته: ویژگی میانگین

$\min \{x_i\} \leq \bar{x} \leq \max \{x_i\}$

حالتی که مربوط به میانگین است که همه داده ها صاف باشند

$\sum \bar{x} - \sum x_i = n\bar{x} - n\bar{x} = 0$

$\sum (x_i - \bar{x}) = 0$

استاد عرفانیان

دوره نکته و تست GMAT (قسمت ۱)

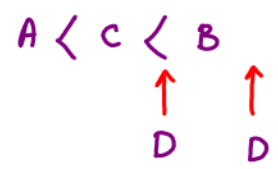
$kx_i + l \rightarrow k\bar{x} + l$

میانگین ساده ۳۶- چهار دوست به اسامی A, B, C و D پس از مقایسه وزن شان با یکدیگر، درمی یابند که وزن C از میانگین وزن A و B کمتر، وزن D از میانگین وزن B و C بیشتر و میانگین وزن C و D از میانگین وزن A و D بیشتر است. سبک وزن ترین این افراد، کدام است؟

$C < \frac{A+B}{2} \rightarrow C < B$

$D > \frac{B+C}{2} \rightarrow D > B$

$\frac{C+D}{2} > \frac{A+D}{2} \rightarrow C > A$



میانگین ساده ۳۷- میانگین دو عدد، یک عدد صحیح فرد و مثبت می باشد. کدام یک از موارد زیر، لزوماً درباره آن دو عدد، صحیح می باشد؟

- (۱) هر دو زوج هستند. **ممكن**
- (۲) هر دو فرد هستند. **ممكن**
- (۳) اگر یکی مثبت باشد، دیگری منفی است. **ممكن**
- (۴) اگر یکی منفی باشد، دیگری مثبت است. **ص**

مثال بزنند!

$\frac{\sqrt{2} + (9 - \sqrt{2})}{2} = 3$

$\frac{-0.5 + 4.5}{2} = 3$

$\frac{1 + 5}{2} = 3$

$\frac{2 + 4}{2} = 3$

$\frac{(a) + (b)}{2} = \text{طبیعی فرد}$

نکته: به قرار داد بزرگترین مجموعه اعداد که در جیمت با آن روبرو هستیم، مجموعه اعداد طبیعی است.

میانگین ساده ۳۸- میانگین ۴ عدد صحیح مثبت و غیرصفر برابر ۱۸ می باشد. اگر کوچکترین عدد را با صفر جایگزین کنیم، کدامیک از موارد زیر، در خصوص میزان کاهش میانگین، صحیح است؟

- (۱) برابر با ۴/۵ **✓**
 - (۲) بیشتر از ۴/۵ **✓**
 - (۳) کمتر از ۴/۵ **✓**
 - (۴) هیچ کدام **✓**
- $a < 18$ $a, b, c, d \in \mathbb{N}$

$1 \leq a \leq 17$

مقدار کاهش میانگین $= \frac{a+b+c+d}{4} - \frac{0+b+c+d}{4} = \frac{a}{4} < \frac{18}{4} = 4.5$

$\leq \frac{17}{4} = 4.25$
 $\geq \frac{1}{4} = 0.25$

میانگین ساده ۳۹- میانگین ۱۲ عدد مثبت برابر m می باشد. اگر هر عدد ۲۰ درصد افزایش یابد، میانگین این اعداد چند درصد افزایش خواهد یافت؟

- (۱) ۱۲ **✓**
- (۲) ۲۰ **✓**
- (۳) ۱۰ **✓**
- (۴) ۱۱ **✓**

شخصی آماره میانگین، میان، مد، واریانس و انحراف معیار را برای داده های زیر محاسبه کند.

$1.2 \ x_i \rightarrow 1.2 \ \bar{x}$

$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$

$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} = \sqrt{\sigma^2}$



GMATmaster



Nogamcenter



۰۹۰۲۲۵۴۴۶۰۰



۰۲۱۶۶۴۸۸۳۴۲

نکته: درصد = $k = \frac{\text{مقدار اولیه} - \text{مقدار نهایی}}{\text{مقدار اولیه}}$

درصد، مقدار نهایی، فرمول $1+k$

$A \xrightarrow{+k\%} A \times (1+k)$

$A \xrightarrow{-k\%} A \times (1-k)$

دوره نکته و تست GMAT (قسمت ۱) استاد عرفانیان

۴۰- استان خراسان جنوبی در سال ۱۳۸۸، ۲۵ درصد از تولید زعفران دنیا و ۳۵ درصد از تولید زعفران ایران را به خود اختصاص داده است. تقریباً چند درصد از زعفران دنیا در این سال، در خارج از ایران تولید شده است؟

۲۳/۸ (۱) ۱۷/۶ (۲) ۲۸/۶ (۳) ۳۱/۵ (۴)

$x = 25\% \quad y = 35\% \quad z \Rightarrow \frac{z}{y} = \frac{25\%}{35\%} = \frac{5}{7}$

$\% = 1 - \frac{z}{y} = 1 - \frac{5}{7} = \frac{2}{7} \approx 28.6\%$ تقریباً



۴۱- شرکت X، دارای ۴۰ درصد از سهام شرکت «فرزانگان» است. شرکت Y، ۲۴,۰۰۰ سهم این شرکت را در اختیار دارد و شرکت Z، صاحب تمامی سهام باقیمانده است. سهام متعلق به شرکت Z، ۲۰ درصد بیشتر از سهام متعلق به شرکت X می باشد. تعداد سهام شرکت X چقدر است؟

$Z = 1.2 \times 40\% = 48\%$

نکته: به این ۲ درصد در خصوص درصد ... خود کمی مورد نظر، بصورت درصد باشد.

هر پر ۱۶ درصد، هر دختر ۱۰ درصد ارزش برد.

هر پر، چند درصد بیشتر از هر دختر ارزش برد؟

	۶۰,۰۰۰ (۱)	۶۴,۰۰۰ (۲)	۷۵,۰۰۰ (۳)	۸۰,۰۰۰ (۴)
مقدار سهام				۸۰,۰۰۰
درصد سهام				۲۰٪
X				۸۰,۰۰۰
Y				۲۴,۰۰۰
Z				۹۹,۰۰۰
نسبت متعین				۱۰۰٪

$16\% - 10\% = 6\%$

$\% = \frac{16\% - 10\%}{10\%} = \frac{6}{10} = 60\%$

۴۲- در یک کلاس ۷۰ نفری، ۱۵ دانشجو متولد بهار، ۲۷ دانشجو متولد تابستان، ۱۰ دانشجو متولد پاییز و بقیه متولد زمستان هستند. از این کلاس، حداقل چند نفر باید خارج شوند تا از بین افراد خارج شده از کلاس، به هم، نزدیک، دور، همواره

طور قطع ۱۸ نفر متولد یک فصل از سال باشند؟

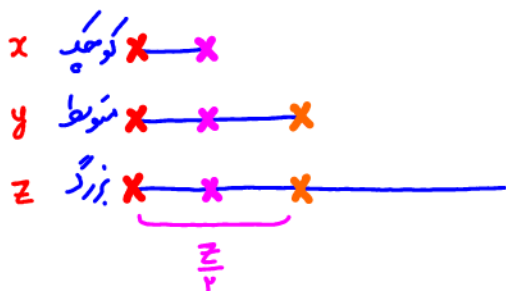
نکته: بدترین حالت ممکن

	۳۶ (۱)	۱۹ (۲)	۴۳ (۳)	۶۰ (۴)
بهار				۱۵
تابستان				۲۷
پاییز				۱۰
زمستان				۱۸

$\frac{15}{59} + 1 = \%$

۴۳- شمعی را به سه تکه کوچک، متوسط و بزرگ تقسیم کرده و همزمان آن ها را روشن می کنیم. پس از سوختن تکه های کوچک و متوسط و دقیقاً زمانی که تکه متوسط خاموش می شود، تکه بزرگ به نیمه می رسد. طول تکه بزرگ چه نسبتی از طول شمع اولیه بوده است؟

۴۴- نمی توان تعیین کرد.



جواب غلط

که بزرگ تر از ۱ باشد!

$\frac{2}{3}$ (۳)

$\frac{1}{3}$ (۱)

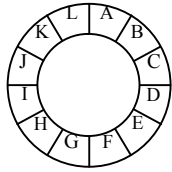
$\frac{1}{2}$ (۲)

$\frac{2}{3} + y = \frac{z}{y}$

$\% = \frac{z}{x+y+z} = \dots$



۴۸- در شکل زیر، به جای هر کدام از حروف، یک عدد دو رقمی طوری قرار می‌گیرد که حاصل جمع هر چهار عدد



متوالی (کنار یکدیگر)، برابر ۶۰ شود. اگر $B=H$ و $F+J=30$ ، میانگین C و I کدام است؟

نکته: فاصله را در یک حالت خاص حل کنید!

مثال موجه

همه اعداد با هم مساوی باشند = ۱۵

$$S = \frac{C+I}{2} = \frac{15+15}{2} = 15$$

۱۳ (۱) x

۱۴ (۲) x

۱۵ (۳) ?

۱۶ (۴) x

۱۷ (۵) ?

۱۸ (۶) ? نمی‌توان تعیین کرد.

۴۹- شخصی برای جابجایی کتاب‌های شخصی می‌خواهد از تعدادی جعبه استفاده کند و در هر جعبه تعداد

یکسانی کتاب قرار دهد. وی زمان بسته‌بندی متوجه می‌شود که ۳ عدد از جعبه‌ها قابل استفاده نیستند و برای

این که بتواند تمام کتاب‌ها را در جعبه‌های باقی‌مانده جا دهد، به تعداد کتاب‌های هر جعبه، ۵ عدد اضافه

می‌کند. کدام عدد می‌تواند تعداد کتاب‌های این شخص را نشان دهد؟

نکته: رد گزینه

$$390 \text{ (۴) } x = 15 \times 26$$

$$720 \text{ (۳) } x = 15 \times 48$$

$$630 \text{ (۲) } x = 15 \times 42$$

$$480 \text{ (۱) } x = 15 \times 32$$

$$x \times y = (x-3) \times (y+5)$$

$$x, y \in \mathbb{N}$$

تبدیل معادله

نکته: معادله ساده

$$xy = xy + 5x - 3y - 15$$

$$5x - 3y = 15 \Rightarrow 5 \mid 3y \Rightarrow y = 5y'$$

$$\Rightarrow 3 \mid 5x \Rightarrow 3 \mid x \Rightarrow x = 3x'$$

$$15x' - 15y' = 15$$

$$x' - y' = 1$$

نکته: لم اقلین

$$c \mid a \times b \xRightarrow{(a,c)=1} c \mid b$$

$$S = xy = 3x' \times 5y' = 15x'y'$$

دو عدد طبیعی متوالی

