



نمره به عدد:

نام و نام خانوادگی دبیر:

تجدید نظر

نمره به عدد:

نام و نام خانوادگی دبیر: علی نادری

نمره به حروف:

تاریخ و امضا:

نمره به حروف:

تاریخ و امضا:

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست

درست (✓) یا نادرست بودن (×) هریک از عبارتهای زیر را مشخص کنید.

- الف - از دو نقطه بی شمار خط راست می گذرد. (×)
- ب - اگر ضرب دو عدد صفر شود. آن دو عدد قرینه اند. (×) صداقت به از آن به صورت است.
- ج - از تساوی  $x \cdot y = y \cdot x$  نتیجه می گیریم ضرب اعداد خاصیت جابه جایی دارند. (✓)  $2 \times 3 = 3 \times 2$
- د - وقتی شکلی را دوران می دهیم تصویر بدست آمده مساوی و هم جهت شکل اولیه است. (×)
- ه - حاصل جمع اعداد اول یک رقمی، عددی اول است. (✓)  $2 + 3 + 5 + 7 = 17$

- جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.
- الف - بزرگترین عدد صحیح منفی دو رقمی، ..... -۱۰ است.
- ب - جمله ی یازدهم در الگوی عددی  $-2n + 5$  برابر با ..... -۲۳ است.
- ج - چند ضلعی هایی که هیچ زاویه بزرگتر از  $180^\circ$  درجه ندارند، ..... خوب نامیده می شوند.
- د - « محیط یک مربع به ضلع  $3x$  » به صورت عبارت جبری .....  $4(3x) = 12x$  می باشد.
- ه - م. م دو عدد ۴ و ک. م. م آنها ۶۰ است. اگر یکی از عددها ۱۲ باشد عدد دیگر ..... ۲۰ است.

- گزینه صحیح را انتخاب کنید.
- (a) کدام عبارت جبری زیر را می توان به شکل ساده تری نوشت ؟
- الف (  $-4a + 4b$  )      ب (  $4a + 4b$  )      ج (  $2a + 3a$  )      د (  $4a - 4b$  )      ✓
- (b) کدام یک از اعداد زیر اول نیست ؟
- الف ( ۱۹ )      ب ( ۳۷ )      ج ( ۲۹ )      د ( ۵۱ )      ✓
- (c) کدام دسته از اعداد زیر می تواند اضلاع یک مثلث باشد ؟
- الف ( ۸، ۵، ۳ )      ب ( ۱۱، ۱۵، ۲۸ )      ج ( ۱۷، ۹، ۷ )      د ( ۸، ۵، ۱۱ )      ✓
- (d) حاصل عبارت  $4 \times 2 - 24 \div 4$  برابر است با : .....  $-6 \times 2 = -12$
- الف (  $-12$  )      ب (  $-3$  )      ج (  $+12$  )      د (  $+3$  )      ✓
- (e) اختلاف دو عدد ۸- و ۶+ برابر است با : .....  $6 - (-8) = 6 + 8 = 14$
- الف (  $-2$  )      ب (  $+14$  )      ج (  $+2$  )      د (  $-14$  )      ✓

۱۸ دستگاه دو چرخه و سه چرخه در یک پارکینگ وجود دارد. اگر تعداد کل چرخ‌های آنها ۴۱ عدد باشد. چند دوچرخه و سه چرخه در پارکینگ وجود دارد؟ (با راهبرد حدس و آزمایش حل کنید)

دوچرخه	سه چرخه	بر اساس فرض	نتیجه
۹	۹	$9 \times 2 + 9 \times 3 = 18 + 27 = 45$	زیاد
۱۰	۸	$10 \times 2 + 8 \times 3 = 20 + 24 = 44$	=
۱۱	۷	$22 + 21 = 43$	"
۱۲	۵	$26 + 15 = 41$	جواب

۱۳ دوچرخه  
۵ سه چرخه

به چند حالت می‌توان یک گروه دو نفره از بین ۵ نفر انتخاب کرد؟ (با راهبرد الگوسازی حل کنید)

تعداد افراد گروه	تعداد گروه	حالت‌ها
۱	۲, ۳, ۴, ۵	۱۲, ۱۳, ۱۴, ۱۵
۲	۳, ۴, ۵	۲۳, ۲۴, ۲۵
۳	۴, ۵	۳۴, ۳۵
۴	۵	۴۵

حالت  $1+2+3+4+5=15$

حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. (با راهبرد حل مسئله ساده‌تر حل کنید)

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2048} = \frac{2047}{2048}$$

$2048 - 1 = 2047$

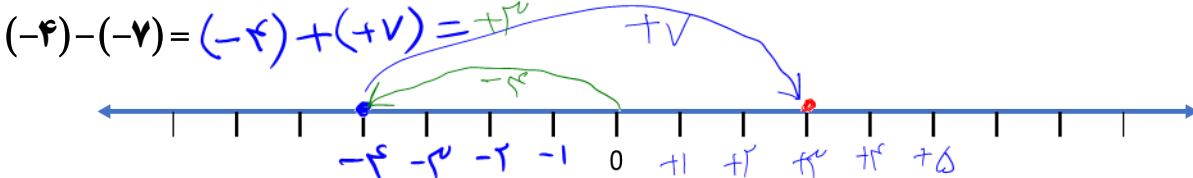
$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n} = \frac{2^n - 1}{2^n}$$

$2^n - 1 = 2047$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{8} = \frac{4+2+1}{8} = \frac{7}{8}$$

$8 - 1 = 7$

الف) حاصل تفریق را به کمک محور به دست آورید.



ب - میانگین دو عدد +۶ و -۱۶ را به دست آورید.

$$(-16) + 6 = -10$$

$$-10 \div 2 = -5$$

میانگین

ج - مقایسه کنید.  $(+3) + (-3) < (-+5)$

حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.

الف)  $-3 - 11 + 9 = -5$

ب)  $-7 \times (+2) = -14$

ج)  $(-12 + 8) \times (-21 \div 7) + (-5) = 12 + (-5) = +7$

اگر  $a = 4 \times 9 \times 6$  باشد، شمارنده‌های اول  $a$  را بنویسید.

$$a = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 3$$

۲ و ۳

نام : .....

نام خانوادگی : .....

نام پدر: .....

نام درس: ریاضی

نوبت امتحانی: اول

پایه : ۷ شعبه: .....

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۲۳

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

شماره صفحه: ۳ از ۴



سازمان آموزش عالی و پرورش

الف - جمله  $n$ ام الگوی روبرو را بنویسید.  $5n-2$

۰/۵  $3, 8, 13, 18, \dots$   
 $+5 \quad +5 \quad +5$

ب- عبارت جبری زیر را ساده کنید.

۱  $5(-3x + 4) + 3x - 7 = -15x + 20 + 3x - 7 = -12x + 13$

ج - مقدار عددی عبارت مقابل را به ازای  $a = -2$  پیدا کنید.

۰/۵  $-3a - 8 = -3(-2) - 8 = +6 - 8 = -2$

د - معادله مقابل را حل کنید.  $7x - 8 = 2x + 2$

۰/۷۵  $7x - 2x = 2 + 8$   
 $5x = 10 \implies x = \frac{10}{5} = 2$   $x = 2$

ه - با تشکیل معادله "سه عدد صحیح زوج متوالی را پیدا کنید که حاصل جمع آنها ۳۰- باشد."

۰/۷۵  $x + (x+2) + (x+4) = -30$   
 $x + x + 2 + x + 4 = -30$   
 $3x = -30 - 6$   
 $3x = -36$   
 $x = \frac{-36}{3} = -12$

اختلاف اعداد  
 اولی =  $x$   
 دومی =  $x+2$   
 سومی =  $x+4$

در شکل مقابل  $\overline{MD} = \overline{DC} = \frac{1}{2}\overline{BM}$

۱

الف - تساوی‌های زیر را با عدد یا پاره‌خط مناسب کامل کنید.

$\overline{BC} - \overline{BD} = \overline{DC}$   $\overline{BD} = \frac{3}{4}\overline{BC}$   $\overline{BM} = \overline{MC}$

ج - یک نیم خط نام ببرید. مثلاً  $\overline{BM} = 2\overline{DC}$ ,  $\overline{BM} = 2\overline{MD}$

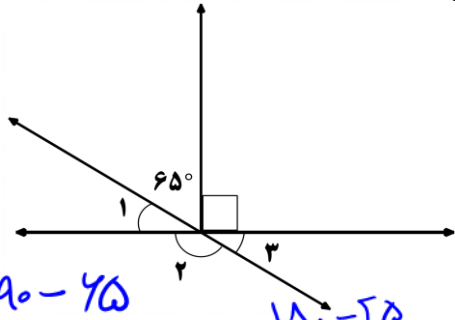
(این خط می‌توان نوشت)

یک چهارضلعی مقعر رسم کنید.

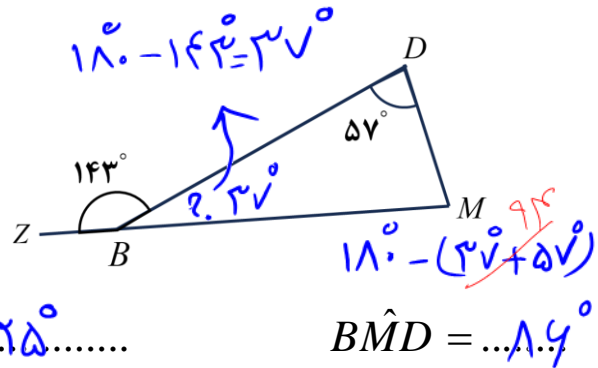
۰/۲۵

۱۲

در شکل های زیر اندازه زاویه های خواسته شده را به دست آورید.

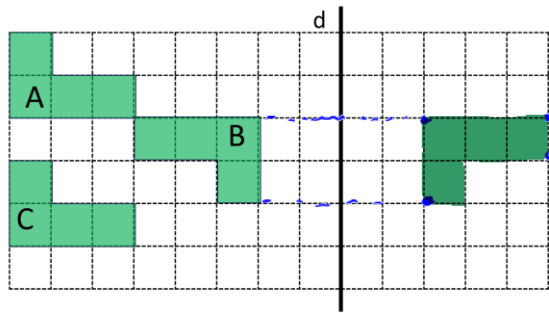


$90 - 65 = 25$   
 $\hat{1} = \dots 25 \dots$   
 $180 - 25 = 155$   
 $\hat{2} = \dots 155 \dots$   
 $\hat{3} = \dots 25 \dots$



۱۳

با توجه به شکل، در جای خالی نوع تبدیل را بنویسید.

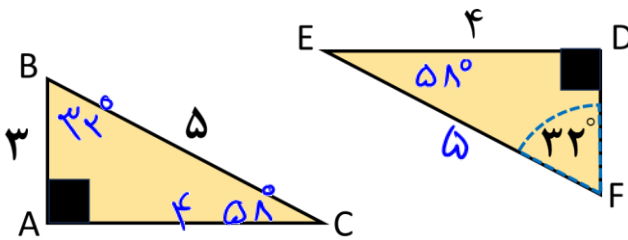


A  $\xrightarrow{180^\circ \text{ دوران}}$  B (الف)  
 A  $\xrightarrow{\text{انتقال}}$  C (ب)  
 ج) قرینه شکل B را نسبت به خط d رسم کنید.

۰/۲۵

۱۴

دو شکل روبرو هم نهشت اند اندازه های خواسته شده را بنویسید. (واحد سانتیمتر)



$\hat{B} = \dots 32^\circ \dots$  درجه  
 $\overline{EF} = \dots 5 \dots$  cm

۰/۵

۱۵

می خواهیم مستطیلی به طول ۱۸ و عرض ۱۲ سانتی متر را با کاشی های مربعی شکل (به ضلع عدد طبیعی) بپوشانیم. ضلع کاشی مربعی چه عددهایی می تواند باشد؟



۱۲: ۱, ۲, ۳, ۴, ۶, ۱۲  
 ۱۸: ۱, ۲, ۳, ۶, ۹, ۱۸  
 مشترک: ۱, ۲, ۳, ۶

اگر بخواهیم با کمترین تعداد کاشی، مستطیل را بپوشانیم عدد مناسب را پیدا کنید.

$(12, 18) = 6$

ضلع کاشی باید بزرگتر باشد یعنی عدد مناسب است.

۱

۱۶

با تجزیه به عامل های اول ب.م.م و ک.م.م دو عدد ۲۸ و ۷۰ را به دست آورید.

$28 = 2 \times 2 \times 7$   
 $70 = 2 \times 5 \times 7$

$(28, 70) = 2 \times 7 = 14$

$[28, 70] = 2 \times 7 \times 2 \times 5 = 140$

۱/۵

۱۷

دو عدد اول بنویسید که مجموع آنها ۶۱ باشد. جاهل جمع عددها فرزند است، پس کسی این عددها زوج است و تنه عدد اول زوج ۲ باشد پس  $61 - 2 = 59$  عددهای مورد نظر ۲ و ۵۹

۰/۲۵

۱۸

موفق باشید.

۱۴۰۲/۱۰/۲۰