

در الگوهای زیر به جای " ؟ " کدام گزینه را باید نوشت ؟

۱- ۲۷ ، ۵۴ ، ۴۵ ، ۱۵ ، ۳۰ ، ۲۱ ، ۷ ، ؟ ، ۵

۱۴ (۴)

۱۲ (۳)

۱۰ (۲)

۸ (۱)

۲- ۱۳۵ ، ۱۳۲ ، ۴۴ ، ۴۲ ، ۲۱ ، ۱۸ ، ؟ ، ۴ ، ۲

۱۲ (۴)

۱۰ (۳)

۸ (۲)

۶ (۱)

۳- ۶۳ ، ۵۴ ، ؟ ، ۲۹ ، ۲۰ ، ۲۴ ، ۱۲ ، ۳

۶۰ (۴)

۵۹ (۳)

۵۸ (۲)

۵۷ (۱)

مقدار " ؟ " کدام است ؟

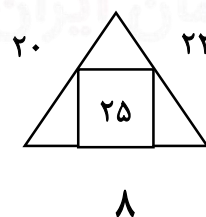


۱۴ (۴)

۱۲ (۳)

۱۱ (۲)

۸ (۱)



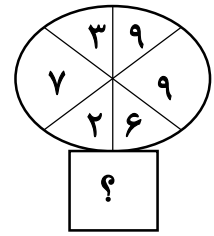
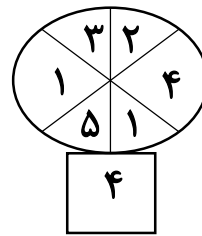
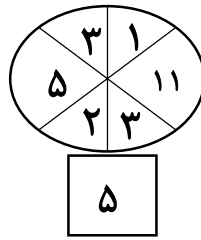
۱۳ (۴)

۲۰ (۳)

۴۳ (۲)

۶۴ (۱)

-۶



۹ (۴)

۶ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۶	۸	۱۰	۵
۹	۲	۸	۴
۱۱	۳	۷	۸
۵	۸	؟	۲

-۷

۱۲ (۴)

۹ (۳)

۸ (۲)

۶ (۱)

۱		۴		؟
۵	۳	۷	۲	۴
۷		۱		۲

-۸

۹ (۴)

۸ (۳)

۷ (۲)

۶ (۱)



کدام عدد با بقیه تفاوت دارد ؟

-۹

۴۷۵۸ (۲)

۱۴۲۵ (۱)

۲۵۳۶ (۴)

۶۹۵۷ (۳)

۱۰- در یک مسابقه تلویزیونی ۱۰۰ شمش طلا را به سه قسمت به نسبت های ۲ و ۳ و ۵ تقسیم می کنیم . سپس قسمت وسطی را به دو قسمت به نسبت های ۱ به ۲ تقسیم می کنیم . در کمترین قسمت چند شمش طلا وجود دارد ؟

۵ (۴)

۱۰ (۳)

۱۵ (۲)

۲۰ (۱)

۱۱- $\frac{4}{5}$ از افراد یک کلاس روی $\frac{5}{6}$ از صندلی ها نشسته اند و بقیه افراد بخاطر تنبیه انضباطی ایستاده اند . اگر ۴ صندلی خالی باشد ، افراد کلاس چند نفرند ؟ (لزوماً تعداد افراد و صندلی ها برابر نیست .)

۱۸ (۴)

۲۴ (۳)

۳۰ (۲)

۲۵ (۱)

۱۲- فروشنده ای کالایی را که ۴۰۰۰۰ تومان خریده بود ، با ۲۰ درصد سود قیمت گذاری کرد و چون فروش خوبی نداشت قیمت جدید را با ۱۰ درصد تخفیف به فروش رساند . او از فروش کالایش چند تومان سود برده است ؟

۳۰۰۰ (۴)

۳۲۰۰ (۳)

۳۶۰۰ (۲)

۴۰۰۰ (۱)

۱۳- میانگین سن خانواده ی سه نفره ی آسیایی ۳۶ ، میانگین سن آقا و خانم طاهری ۲۸ و میانگین سن خانواده ی چهار نفره دلاوری برابر ۱۹ است . اگر میانگین سن همه ی این افراد و آقای رمضان نژاد ۲۷ سال باشد ، آقای رمضان نژاد چند ساله است ؟

۷۵ (۴)

۷۴ (۳)

۷۳ (۲)

۷۲ (۱)

۱۴- سوفیا در ۴ درس نمرات ۷۳ و ۷۵ و ۸۳ و ۸۴ کسب کرده است . اگر سوفیا در درس پنجم نمره ای از صفر تا ۱۰۰ کسب کند ، آنگاه کدام یک از گزینه های زیر می تواند معدل ۵ درس او باشد ؟

۸۴ (۴)

۶۶ (۳)

۶۰ (۲)

۸۸ (۱)

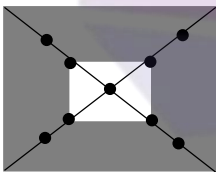
۱۵- قطر های مربع بزرگ با نقاط مشخص شده در شکل به شش قسمت مساوی تقسیم شده اند . مساحت قسمت رنگی چند برابر مساحت مربع کوچک تر است ؟

۱۰ برابر (۴)

۶ برابر (۳)

۸ برابر (۲)

۹ برابر (۱)



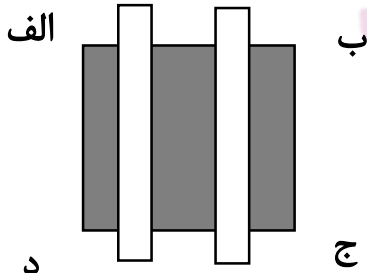
۱۶- در شکل مقابل ضلع مربع " الف ب ج د " برابر ۸ سانتی متر است و به موازات اضلاع آن دو مستطیل به عرض ۲ سانتی متر رسم شده است . مساحت ناحیه رنگی چند سانتی متر مربع است ؟

۳۲ (۴)

۵۶ (۳)

۴۴ (۲)

۴۸ (۱)



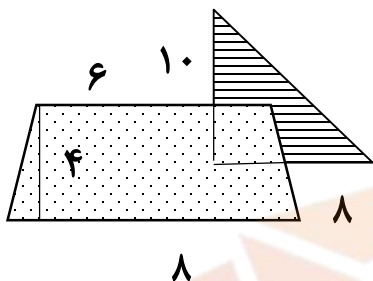
۱۷- در شکل مقابل ، مساحت قسمت هاشور خورده ۳۶ می باشد . مساحت قسمت نقطه چین کدام است ؟

۲۴ (۴)

۲۲ (۳)

۳۰ (۲)

۲۸ (۱)



۱۸- دوازده دایره به شعاع ۱ مطابق شکل زیر کنار یکدیگر طوری قرار گرفته اند که هر دایره از مرکز دایره کناری خود می گذرد . مساحت رنگی چقدر است ؟



(۲) دو برابر عدد π

(۱) برابر عدد π

(۴) چهار برابر عدد π

(۳) سه برابر عدد π

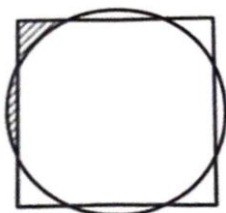
۱۹- در شکل زیر مساحت دو قسمت هاشور خورده با هم برابر است . اگر شعاع دایره ۱۵ سانتی متر باشد ، مساحت مربع کدام است ؟

۷۰۶/۵ (۲)

۹۴/۲ (۱)

۱۲۵۶ (۴)

۶۲۸ (۳)



۲۰- طول مستطیلی را نصف و عرض آن را ۴ برابر می کنیم . در این صورت :

- (۱) مساحت ۲ برابر می شود ولی محیط بدون تغییر باقی می ماند .
- (۲) محیط و مساحت هر دو ۲ برابر می شوند .
- (۳) محیط ۴ برابر می شود ولی مساحت ۲ برابر می شود .
- (۴) مساحت ۲ برابر می شود ولی تغییرات محیط قابل اندازه گیری نیست .



هوشلند

سرزمین تیزهوشان ایران

(۱) گزینه ۴

$$+9 \div 2 \times 3 + 9 \div 2 \times 3 + 9 \div 2$$

۵ ، ۱۴ ، ۷ ، ۲۱ ، ۳۰ ، ۱۵ ، ۴۵ ، ۵۴ ، ۲۷

(۲) گزینه ۱

$$\times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 2 + 2 \times 3 + 3$$

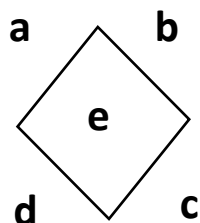
۲ ، ۴ ، ۶ ، ۱۸ ، ۲۱ ، ۴۲ ، ۴۴ ، ۱۳۲ ، ۱۳۵

(۳) گزینه ۲

$$+9 \times 2 - 4 + 9 \times 2 - 4 + 9$$

۳ ، ۱۲ ، ۲۴ ، ۲۰ ، ۲۹ ، ۵۸ ، ۵۴ ، ۶۳

(۴) گزینه ۲



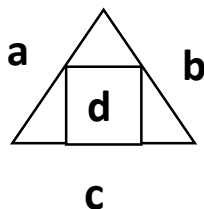
$$\text{رابطه: } e \times e = a + b + c + d$$

$$6 \times 6 = 5 + 12 + 12 + 7 \quad \text{و} \quad 4 \times 4 = 3 + 5 + 6 + 2$$

$$? \times ? = 31 + 42 + 19 + 29 \Rightarrow ? \times ? = 121 \Rightarrow ? = 11$$

سرزمین تیزهوشان ایران

(۵) گزینه ۳



رابطه : $(a + b + c) \div 2 = d$

$$(20 + 22 + 8) \div 2 = 25$$

$$(70 + 40 + 50) \div 2 = 80$$

$$(17 + 21 + 2) \div 2 = 20$$

(۶) گزینه ۳

رابطه : $g \times g = a + b + c + d + e + f$

$$5 \times 5 = 3 + 1 + 11 + 3 + 2 + 5$$

$$4 \times 4 = 3 + 2 + 4 + 1 + 5 + 1$$

$$? \times ? = 3 + 9 + 9 + 6 + 2 + 7$$

$$? \times ? = 36 \Rightarrow ? = 6$$

(۷) گزینه ۴ در هر ردیف از . از چپ به راست مجموع اعداد خانه های اول و دوم از مجموع اعداد خانه های سوم و چهارم یکی کمتر است.
بنابراین $2 + ? = 1 + 8 + 5$ ، یعنی $? = 12$.

(۸) گزینه ۴

$$471 \times 2 = 942 \text{ و } 157 \times 3 = 471$$

(۹) گزینه ۳ در تمام اعداد غیر از عدد ۶۹۵۷ مجموع ارقام یکان هزار و یکان برابر است با مجموع ارقام دهگان و صدگان به عنوان مثال ،

$$4758 \Rightarrow 4 + 8 = 5 + 7 = 12$$

سرزمین تیزهوشان ایران

(۱۰) گزینه ۳

	۲	۲۰
وسطی	۳	۳۰
	۵	۵۰
مجموع	۱۰	۱۰۰

پس در قسمت وسطی ۳۰ شمش طلا وجود دارد. اگر آن را به نسبت‌های ۱ به ۲ تقسیم کنیم در قسمت کوچکتر ۱۰ و در قسمت دیگر ۲۰ شمش طلا وجود خواهد داشت.

کوچکتر	۱	۱۰
	۲	۲۰
مجموع	۳	۳۰

(۱۱) گزینه ۱ ۴ صندلی خالی معادل $\frac{1}{6}$ از صندلی هاست. پس:

تعداد کل صندلی های $24 = 4 \times 6$

نفر روی صندلی نشسته اند $20 = 24 \times \frac{4}{6}$

افراد نشسته	۴	۲۰
کل افراد کلاس	۵	۲۵

(۱۲) گزینه ۳ ۲۰ درصد سود یعنی $\frac{120}{100}$ پرداختی و ۱۰ درصد تخفیف یعنی $\frac{90}{100}$

$$\frac{120}{100} \times \frac{90}{100} = \frac{108}{100}$$

پرداختی طبق نکته :

یعنی فروشنده ۸ درصد سود برده است .

۸	○
۱۰۰	۴۰۰۰



$$\bigcirc = 3200$$

(۱۳) گزینه ۳

$$\begin{aligned} 108 &= 36 \times 3 = \text{مجموع سن خانواده آسیایی} \\ 56 &= 28 \times 2 = \text{مجموع سن خانواده طاهری} \\ 76 &= 19 \times 4 = \text{مجموع سن خانواده دلاوری} \\ 270 &= 10 \times 27 = \text{مجموع سن ۱۰ نفر} \\ 30 &= 270 - (108 + 56 + 76) = \text{سن آقای رمضان نژاد} \end{aligned}$$

(۱۴) گزینه ۳

اگر سوفیا در درس پنجم کمترین نمره یعنی صفر بگیرد ، آن گاه کمترین کعدل ممکن را خواهد داشت :

$$315 = 84 + 83 + 75 + 73 + 0 = \text{جمع نمرات}$$

$$63 = 315 \div 5 = \text{کمترین معدل}$$

اگر در درس پنجم نمره ی ۱۰۰ بگیرد آنگاه بیشترین معدل ممکن را خواهد داشت :

$$415 = 84 + 83 + 75 + 73 + 100$$

$$83 = 415 \div 5 = \text{بیشترین معدل}$$

پس معدل سوفیا عددی بین ۶۳ تا ۸۳ می باشد که تنها گزینه ای که در این محدوده است گزینه سوم است .

(۱۵) گزینه ۲ قطر مربع بزرگ را ۶ و قطر مربع کوچک را ۲ در نظر می گیریم .

$$\text{مساحت مربع بزرگ} = \frac{\text{قطر} \times \text{قطر}}{۲} = \frac{۶ \times ۶}{۲} = ۱۸$$

$$\text{مساحت مربع کوچک} = \frac{\text{قطر} \times \text{قطر}}{۲} = \frac{۲ \times ۲}{۲} = ۲$$

$$\Rightarrow ۱۶ = ۱۸ - ۲ = \text{مساحت قسمت رنگی}$$

$$\frac{\text{مساحت قسمت رنگی}}{\text{مساحت مربع کوچک}} = \frac{۱۶}{۲} = ۸$$

(۱۶) گزینه ۴

$$\begin{aligned} \text{مساحت دو مستطیل با ابعاد ۲ در ۸} - ۸ &= \text{مساحت مربع بزرگ} = \text{مساحت قسمت رنگی} \\ &= ۶۴ - (۲ \times ۲ \times ۸) = ۳۲ = (۸ \times ۸) \end{aligned}$$

(۱۷) گزینه ۴

$$\text{مساحت مثلث} = \frac{۱۰ \times ۸}{۲} = ۴۰$$

$$۴ = ۴۰ - ۳۶ = \text{مساحت قسمت سفید رنگ}$$

$$\text{مساحت ذوزنقه} = \frac{۴ \times (۶ + ۸)}{۲} = ۲۸$$

$$۲۴ = ۸ - ۴ = \text{مساحت قسمت نقطه چین}$$

(۱۸) گزینه ۳

از کنار هم قرار دادن قسمت های هاشور خورده ، ۳ دایره کاملاً هاشور می خورند .

$$\pi = \pi \times ۱ \times ۱ = \text{مساحت یک دایره}$$

$$۳ \times \pi = \text{مساحت سه دایره}$$

۱۹) گزینه ۲ دایره و مربع در قسمت داخلی مشترک هستند هر کدام از دایره و مربع چهار بخش کوچک اضافه دارند که دو تا دو تا آنها هم با هم برابر هستند در نتیجه مساحت دایره و مربع با هم برابر است.

$$\text{مساحت مربع} = ۷۰ \frac{۶}{۵} = ۱۴ / ۳ \times ۱۵ \times ۱۵ = \text{مساحت دایره}$$

۲۰) گزینه ۴

در مورد اینکه محیط چند برابر میشود نمیتوان اظهار نظر کرد اگر بجای طول و عرض عددهای مختلف قرار دهید هر بار محیط تغییر می کند امتحان کنید .

$$\text{عرض} \times \text{طول} = \text{مساحت}$$

$$\frac{۱}{۲} \times ۴ = ۲ \text{ برابر}$$

هوشلند

سرزمین تیزهوشان ایران