

بسمه تعالی

آزمون ریاضی کلاسهای پایه ی هفتم

نام و نام خانوادگی:.....

کلاس:.....

دبیرستان استعدادهای درخشان علامه جعفری

تاریخ: ۹۸/۸/۱

تعداد صفحات: ۳

ناحیه ۲ تبریز

مدت آزمون: ۸۰ دقیقه

تهیه و تنظیم: جوانی

@riazicafe

۱- جملات زیر را با اعداد یا کلمات مناسب کامل کنید. (۱/۵)

الف) برای حل بعضی از مساله ها باید همه حالت های ممکن را با نظم و ترتیبی مشخص نوشت. این راهبرد حل مساله به نام معروف است. (ب) تعداد کل قطر های یک ۱۵ ضلعی برابر می باشد.

ج) کوچکترین عدد صحیح و منفی سه رقمی عدد می باشد.

۲- جملات صحیح و غلط را مشخص کنید. (۱)

الف) بین دو عدد ۱۶- و ۱۶+ ، سی و یک عدد صحیح وجود دارد. صحیح غلط

ب) دو برابر هر عدد غیر صفری ، همواره از آن عدد بزرگتر است. صحیح غلط

۳- گزینه صحیح را انتخاب کنید. (۱)

الف) قرینه ی حاصل عبارت مقابل کدام است؟ $20 + 19 + \dots + (-24) + (-25) - 26 = ?$

(۱) ۱۴۶- (۲) ۱۴۱- (۳) ۱۴۶+ (۴) ۱۴۱+

ب) حاصل جمع قرینه ی عدد ۱۱- نسبت به عدد ۳+ با قرینه عدد ۸+ نسبت به ۴- کدام است؟

(۱) ۱۶- (۲) ۱+ (۳) ۱۷+ (۴) ۲+

۴- جرم ظرف آبی که خمس آن پر است ۲۱۲۰ گرم است. اگر ۱۸۰ گرم آب داخل این ظرف بریزیم ، ربع آن پر می شود. جرم ظرف خالی را بدست آورید. (۱/۵)

۵- بابک چهار عبارت زیر را محاسبه کرده است. حاصل کدام عبارت را نادرست بدست آورده است؟ (۵/۰)

(۱) $1 - [(-3 - (-14)) - 2] = -8$ (۲) $[-(-15) + (-9)] - (-1 - 2) = 9$

(۳) $-8 - (6 - [2 - (1 - (-10))]) = -21$ (۴) $- [-(-7) + (-10)] - (-1 + (2 - 3)) = +1$

۶- جاهای خالی را با اعداد مناسب پر کنید. (۲)

ص	د	ی
$_ \bigcirc$	۲	\bigcirc
-۷	\bigcirc	۲
\bigcirc	-۸	-۴

$\Rightarrow -984$

(ب) $-5 \bigcirc - 6 \bigcirc 7 \bigcirc + 6 \bigcirc + 5 = -17$

(فقط علامتهای + یا -)

۷- حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید. (۲)

الف) $4 - 4 [3 - 3 (2 - 6)] \times (-2) =$

ب) $-(-4 - 2) \times [(-6 + 4) \div (-2)] =$

ج) $- [-4 [-3 [-2(5 - 6) + 3] + 4] + 5] - 6 =$

۸- در جدول مقابل مجموع اعداد واقع در سطر، ستون و قطرها برابر است.

-۷		
	۶	
۳	b	x

مقدار b را بدست آورید. (۱)

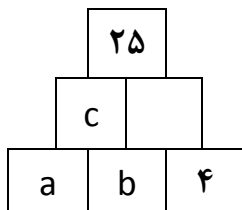
۹- در شکلهای مقابل چند مثلث متساوی الاضلاع با مساحت ۱ واحد مربع نشان داده شده است. راسهای مثلث هاشور نخورده در الگوی ۲ وسط اضلاع مثلث بزرگ تر هستند. با ادامه ی این الگو، مساحت ناحیه هاشور خورده در الگوی ۵ را بدست آورید. (۱/۵)



۱۰- میانگین سه عدد صحیح ۱۴- است. اگر عدداول، ۲ برابر عدد دوم و عدد دوم، دو برابر عدد سوم باشد، عدد کوچک تر را بدست آورید. (۱/۵)

۱۱- شمع های A و B را با هم روشن می کنیم شمع A در ۱۱ ساعت و شمع B در ۷ ساعت تمام می شود. بعد از ۳ ساعت، هر دو شمع دارای ارتفاعی یکسان هستند. قبل از روشن کردن دو شمع، نسبت ارتفاع شمع A به شمع B چقدر بوده است؟ (۱/۵)

۱۲- بازی ((هرم چین)) به این صورت انجام می شود: عدد هر خانه برابر است با مجموع دو عدد واقع در دو خانه ی زیر آن. مثلاً در شکل مقابل $c = a + b$. اگر مجموع اعداد



در سطر سوم برابر ۱۷ باشد، در این صورت مقدار a را بدست آورید. (۱/۵)

۱۳- علی می تواند با ۲ برابر پولش ۵ دفتر و ۱۰ خودکار و یا ۲ خودکار و ۷ دفتر بخرد. حساب کنید او با کل پولش چند خودکار می تواند بخرد؟ (۱/۵)

۱۴- حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. (۱)

$$A = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{39800} =$$

۱۵- با توجه به تساوی $\frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. (۱)

$$\frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \dots + \frac{1}{29 \times 30} = ?$$

سوال امتیازی: در یک صفحه ۲ دایره و ۶ خط می کشیم و نقاط بر خورد آن ها را مشخص می کنیم حداکثر تعداد نقاط بر خورد آنها چند تا است؟

سربلند و پیروز باشید. جوانی