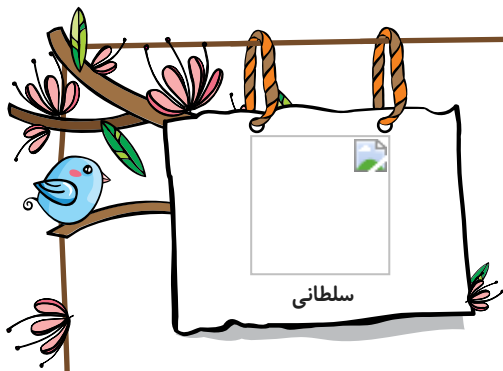
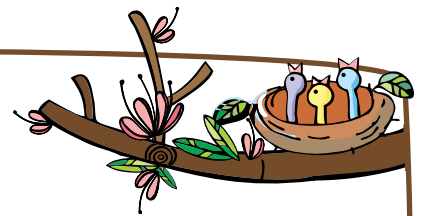




عنوان آزمون: تکلیف نوروز  
زمان برگزاری: ایام نوروز  
دبیرستان غیردولتی: فرهیختگان  
پایه: هفتم



نام و نام خانوادگی:  
نام آزمون: ریاضی

۱ حاصل عبارت یکی از گزینه‌ها با بقیه متفاوت است، آن گزینه کدام است؟

۱)  $-1 + 5 \div 5 + 1$  ۲)  $5 \div 5 + 1$  ۳)  $(5 \times 1) \div (1 \times 5)$  ۴)  $1 + (1 - 1) \times 5$

۲ حاصل ضرب دو عدد طبیعی ۴۰ و اختلاف آنها ۶ است. مجموع آنها کدام است؟

۱) ۱۱ ۲) ۱۳ ۳) ۱۴ ۴) ۱۵

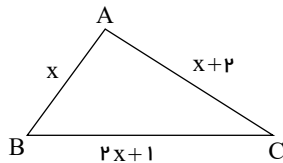
۳ در بین اعداد مقابل چند عدد صحیح وجود دارد؟

$\left\{-3, -4, -7, 5, \frac{3}{2}, 0, +8\frac{1}{5}, +\frac{40}{4}\right\}$

۱) یک ۲) دو ۳) سه ۴) چهار

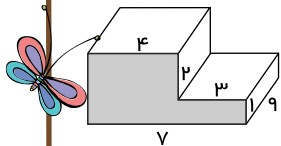
۴ کدام دسته از اعداد زیر همگی اول هستند؟

۱) ۲۹ و ۲ و ۳۱ و ۱۷ ۲) ۱۳ و ۳ و ۱۵ ۳) ۱۱ و ۲۷ و ۱۷ ۴) ۷ و ۹ و ۲۳



۵ محیط مثلث زیر برابر است با:

۱)  $4x + 3$  ۲)  $3x + 4$  ۳)  $3x + 5$  ۴)  $5x + 3$



۶ حجم شکل مقابل برابر است با: (اندازه‌ها بر حسب متر هستند).

۱) ۳۰۰ مترمکعب ۲) ۱۰۰ مترمکعب ۳) ۱۴۵ مترمکعب ۴) ۱۳۵ مترمکعب

۷ در یک مدرسه  $\frac{1}{5}$  دانش‌آموزان فوتبال و نصف بقیه آن‌ها والیبالیست می‌کنند. اگر ۱۰ نفر باقی‌مانده بسکتبال بازی کنند، کل دانش‌آموزان مدرسه چند نفرند؟

۱) ۱۲ ۲) ۲۰ ۳) ۲۵ ۴) ۵۰

۸ اگر «ب.م.م» و «ک.م.م» دو عدد  $a$  و  $b$  به ترتیب برابر با اعداد ۸ و ۳۶۰ باشد، حاصل ضرب  $a$  و  $b$  چند است؟

۱) ۲۸۸۰ ۲) ۲۷۶۰ ۳) ۲۹۸۰ ۴) ۲۷۸۰

۹ حاصل عبارت  $5^2 \times 3^3 \times 75$  به صورت عدد توان دار کدام است؟

۱)  $15^5$  ۲)  $15^4$  ۳)  $45^3$  ۴)  $75^2$

۱۰ باتوجه به جدول زیر حاصل  $\sqrt{34}$  تقریباً کدام گزینه است؟

| عدد   | ۵٫۵   | ۵٫۶   | ۵٫۷   | ۵٫۸   | ۵٫۹   | ۶  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| مجدور | ۳۰٫۲۵ | ۳۱٫۳۶ | ۳۲٫۴۹ | ۳۳٫۶۴ | ۳۴٫۸۱ | ۳۶ |

۱) ۵٫۷ ۲) ۵٫۸ ۳) ۵٫۹ ۴) ۵٫۹۹



۱۱ به جای □ کدام عدد را می توان نوشت؟

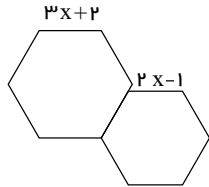
$$2^5 \times 6^{\square} \times 3^5 = 6^{12}$$

۲۲ (۴)

۷ (۳)

۲ (۲)

۵ (۱)



۱۲ محیط شکل مقابل به صورت عبارت جبری برابر است با:

$$25x + 5 \quad (۲)$$

$$20x + 5 \quad (۱)$$

$$15x - 2 \quad (۴)$$

$$26x + 8 \quad (۳)$$

۱۳ دمای هوای اتاق ۱۲ درجه بالای صفر و دمای هوای بیرون اتاق ۱۴ درجه سردتر است. دمای هوای بیرون اتاق چند درجه با میانگین دمای داخل و خارج اختلاف دارد؟

۵ (۴)

۷ (۳)

۱۳ (۲)

-۲ (۱)

۱۴ معادله زیر را حل کنید.

$$\frac{3x+7}{5} = \frac{x+3}{3}$$

۱۵ حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$\left(1 - \frac{1}{2}\right)\left(1 - \frac{1}{3}\right)\left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdots \left(1 - \frac{1}{99}\right)\left(1 - \frac{1}{100}\right) =$$

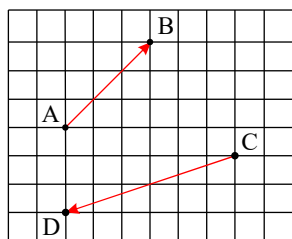
۱۶

معادله روبه رو را حل کنید.

$$3x - 7 = 2x + 6$$

۱۷ مجموع دمای هوای دو شهر جنوبی ۳۹ درجه بالای صفر و اختلاف دمای هوای آن‌ها ۱۳ درجه بالای صفر می باشد. دمای هریک از شهرها چند درجه است؟

۱۸ قورباغه ای می خواهد از یک دیوار عمودی بالا برود. او با هر جهش ۳ متر بالا می رود و هر بار ۲ متر سُر می خورد و پایین می آید. اگر ارتفاع دیوار ۹ متر باشد، او با چند جهش به بالای دیوار می رسد؟



۱۹ مختصات بردارهای  $\overrightarrow{AB}$  و  $\overrightarrow{CD}$  را بنویسید.

۲۰ قرینه معکوس نصف عددی برابر با یک است. دو برابر این عدد چند است؟

۲۱ اتاقی به شکل مستطیل و به ابعاد ۱۲ و ۱۰ متر داریم. می خواهیم فرش به شکل مستطیل را کف این اتاق پهن کنیم به طوری که از هر طرف ۱/۵ متر خالی بماند.

مساحت فرش چند مترمربع است؟

اگر قیمت هر مترمربع از این فرش ۱۳۰,۰۰۰ تومان باشد، قیمت این فرش چند هزار تومان خواهد شد؟

۲۲ سه عدد بعدی الگوهای زیر را بنویسید. رابطه بین عددها را توضیح دهید.

$$1, 4, 7, 10, 13,$$

$$1, 4, 9, 16, 25,$$

$$64, 32, 16, 8,$$

۲۳ دو عدد طبیعی پیدا کنید که حاصل ضرب آن‌ها ۲۴ و حاصل جمع آن‌ها کمترین مقدار باشد. جدول را با یک نظم و ترتیب کامل کنید.

۲۴ عددهای زیر را تجزیه کنید.

الف) ۲۵۰۰      ب) ۲۴

۲۵ حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

الف)  $(2x + y)(a - 3b) =$

ب)  $(m + 4)(a + 2b - 4c) =$

۲۶ به جای  $\square$  چه عددی می‌توان قرار داد؟

$$3 \times \square + 10 = 31$$

۲۷ با یک نخ به طول ۲۴ سانتی‌متر، مربعی ساختیم:

الف) طول هر ضلع مربع چند سانتی‌متر است؟

ب) مساحت مربع چقدر است؟

۲۸ کسر  $\frac{35}{18}$  را در صورت امکان با تجزیه صورت و مخرج ساده کنید.

۲۹ مجذور هریک از اعداد زیر را حساب کنید.

الف) مجذور عدد ۵      ب) مجذور عدد  $(-7)$       پ) مجذور عدد  $\frac{2}{3}$       ت) مجذور عدد  $(0,3)$

۳۰ مقدار عددی عبارت زیر را به ازای مقادیر داده شده به دست آورید.  $(x = -1, y = -4)$

$$-2(3x + 5y) + 4(-x - 2y) =$$