



ششم دبستان (تیزهوشان)

سوالات چالشی و دامدار آزمون‌ها
ریاضی فصل هشتم
علوم (درس ۱۳ و ۱۴)

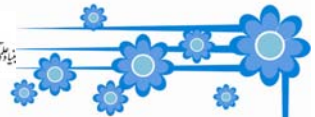
گروه فنی و تولید

گردآوری و تنظیم	لولو مرادی
امور کامپیوتری و صفحه آرا	فاطمه عظیمی



بنیاد علمی آموزشی قلمچی [وقف عام]
دفتر مرکزی: خیابان انقلاب - بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۶۴۶۳ - ۰۲۱





سؤالات چالشی و دامدار آزمون‌ها

ریاضی فصل ۸ (مختصات و عددهای صحیح)

۱- تمام طول سیم نازکی را به شکل یک دایره‌ی کامل به شعاع ۵ سانتی‌متر درمی‌آوریم. اگر آن را باز کنیم و به

شکل مثلث متساوی‌الاضلاع در بیاوریم، آن گاه طول ضلع مثلث متساوی‌الاضلاع تقریباً چند سانتی‌متر است؟

$$(\pi = 3/14)$$

۱۰ (۴)

۱۱/۳۲ (۳)

۱۰/۴۶ (۲)

۹/۳۵ (۱)

۲- کدام گزینه نادرست است؟

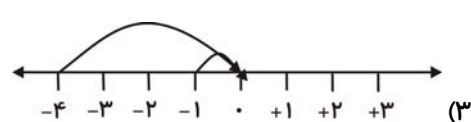
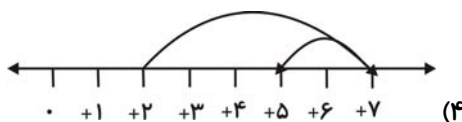
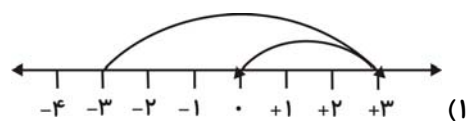
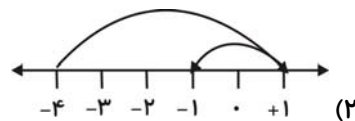
(۲) $-3 \geq -4$

(۱) $+5 < -25$

(۴) $-2 \geq -5$

(۳) $+3 \geq -4$

۳- حاصل عبارت کدام محور برابر $+3$ نمی‌شود؟



۴- اگر هر توپ قرمز را با عدد $+10$ و هر توپ سبز را با عدد -5 و هر توپ آبی را با عدد -3 نشان دهیم، آن گاه

حاصل معادل عددی کدام گزینه‌ی زیر از سایر گزینه‌ها بزرگ‌تر است؟

(۲) ۱ قرمز و ۱ آبی و ۲ سبز

(۱) ۳ سبز و ۱ آبی و ۱ قرمز

(۴) ۳ آبی و ۲ سبز

(۳) ۲ قرمز و ۲ آبی و ۳ سبز

۵- فرض کنیم نقاط $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 6 \\ 3 \end{bmatrix}$ سه رأس یک مثلث هستند. اگر از عرض نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ ، ۳ واحد کم کنیم و

با نقطه‌ی جدید و دو نقطه‌ی قبلی مثلث جدیدی را تشکیل دهیم، آن گاه نسبت «اختلاف مساحت این دو مثلث» به

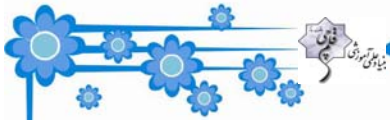
«مساحت مثلث کوچک‌تر» چه قدر می‌شود؟

(۴) $\frac{7}{5}$

(۳) $\frac{5}{2}$

(۲) ۲

(۱) $\frac{3}{4}$



ششم تیز هوشان

۶- دمای هوای تهران ۲۵ درجه بالای صفر است و دمای هوای شهرکرد از دمای تهران ۳۵ درجه سردتر است. اگر

دمای هوای اردبیل ۵ درجه از دمای هوای شهرکرد سردتر باشد، آن گاه دمای هوای اردبیل چه قدر است؟

۱۰ (۱) درجه بالای صفر

۱۰ (۲) درجه زیر صفر

۱۵ (۳) درجه بالای صفر

۱۵ (۴) درجه زیر صفر

۷- دمای هوای تهران ۱۰ درجه از دمای هوای اردبیل گرم تر است. اگر مجموع دمای هوای تهران و اردبیل ۳۰

درجه باشد، دمای هوای اردبیل چند درجه است؟

۱۰ (۱)

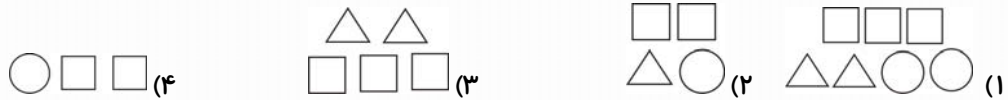
۱۵ (۲)

۲۰ (۳)

۲۵ (۴)

۸- اگر \bigcirc برابر ۳+ و \square برابر ۴- و \triangle برابر ۲+ باشد، حاصل جمع معادل عددی کدام گزینه از همه

کم تر می شود؟



۹- مجموع ارقام بزرگ ترین عدد سه رقمی که رقم تکراری نداشته باشد و بر ۲۵ بخش پذیر باشد، چند است؟

۱۸ (۱)

۲۱ (۲)

۱۷ (۳)

۲۲ (۴)

۱۰- کدام عدد صحیح مثبت یک رقمی است که اگر سه بار در خودش ضرب شود و ۶ برابر خودش را از حاصل ضرب

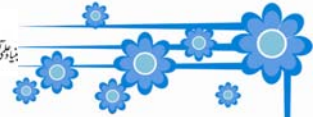
کم کنیم، حاصل ۳ برابر خودش می شود؟

۲ (۱)

۶ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)



علوم درس ۱۳ و ۱۴ (سالم بمانیم و از گذشته تا آینده)

۱۱- عامل کدام بیماری یک باکتری است؟

- | | |
|-------------------|----------------|
| (۱) آنفلوآنزا | (۲) سرماخوردگی |
| (۳) روماتیسم قلبی | (۴) سالک |

۱۲- موش می‌تواند ناقل کدام بیماری به انسان باشد؟

- | | |
|---------------|-----------|
| (۱) آنفلوآنزا | (۲) دیابت |
| (۳) طاعون | (۴) سالک |

۱۳- کدام جمله، صحیح است؟

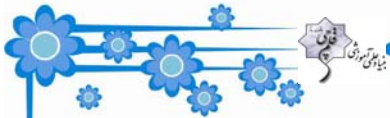
- (۱) همه‌ی گلبول‌های سفید به میکروب‌ها حمله می‌کنند و آن‌ها را می‌خورند.
- (۲) تمام انواع باکتری‌ها برای انسان زیان‌آور هستند.
- (۳) میکروب عامل گلودرد در گلو پادتن ترشح می‌کند.
- (۴) مخاط بینی جزئی از سدّ اول دفاعی در بدن انسان است.

۱۴- بیماری فشار خون یک نوع بیماری ... است که در اثر ... می‌تواند ایجاد شود.

- | | |
|--|--------------------------------|
| (۱) واگیر - میکروب | (۲) غیرواگیر - تغذیه‌ی نامناسب |
| (۳) واگیر - اختلال در کار دستگاه‌های بدن | (۴) غیرواگیر - میکروب |

۱۵- میکروب‌های عامل ایجاد کدام بیماری‌ها در شش‌ها قرار می‌گیرند؟

- | | |
|---------------------|----------------------|
| (۱) سل و آنفوانزا | (۲) وبا و سرماخوردگی |
| (۳) سل و سرماخوردگی | (۴) وبا و آنفلوانزا |



«ششم تیزهوشان»

۱۶- انگل‌ها، موجوداتی هستند که در رابطه شان با موجودات زنده، با ... رساندن به آن‌ها، خودشان ...

- | | |
|------------------------|------------------------|
| (۱) ضرر - ضرر می‌کنند. | (۲) سود - ضرر می‌کنند. |
| (۳) سود - سود می‌برند. | (۴) ضرر - سود می‌برند. |

۱۷- غذاهای پرنمک و چرب خطر ایجاد کدام بیماری در بدن انسان را افزایش می‌دهند؟

- | | |
|--------------|------------------|
| (۱) سل | (۲) وبا |
| (۳) فشار خون | (۴) نرمی استخوان |

۱۸- کدام گزینه را از مزایای استفاده‌ی موبایل به جای آتش، به عنوان یک وسیله‌ی ارتباطی نمی‌توان در نظر گرفت؟

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| (۱) سریع‌تر شدن برقراری ارتباط | (۲) کاملاً بی‌خطر بودن برای انسان |
| (۳) عدم محدودیت مسافت | (۴) آسان‌تر شدن و بیشتر شدن ارتباطات |

۱۹- محلول ید برای شناسایی ماده‌ی اصلی ذخیره شده در کدام ماده‌ی خوراکی، به کار نمی‌رود؟

- | | |
|---------------|----------|
| (۱) سیب‌زمینی | (۲) گندم |
| (۳) نارگیل | (۴) موز |

۲۰- برای از بین بردن عامل کدام بیماری، از آنتی بیوتیک‌ها استفاده می‌شود؟

- | | |
|----------------|----------------|
| (۱) آبله‌مرغان | (۲) سل |
| (۳) آنفلوآنزا | (۴) سرماخوردگی |

ریاضی

۱- گزینه‌ی «۲» - (صفحه‌های ۱۵۰ و ۱۵۱ کتاب درسی)

سانتی‌متر $\frac{31}{4} = 2 \times 5 \times \frac{3}{14} = 2 \times \text{شعاع} \times \frac{3}{14} = 2 \times \text{محیط دایره}$

$$\frac{31/4}{3} \approx 10/46 \text{ طول هر ضلع مثلث، سانتی‌متر}$$

۲- گزینه‌ی «۱» - (صفحه‌ی ۱۵۴ کتاب درسی)

درستی گزینه‌ی «۱» به صورت مقابل است:

$$+5 \square - 25$$

۳- گزینه‌ی «۳» - (صفحه‌های ۱۵۷ و ۱۵۹ کتاب درسی)

$$\text{گزینه‌ی «۱» : } 6 - 3 = +3$$

$$\text{گزینه‌ی «۲» : } 5 - 2 = +3$$

$$\text{گزینه‌ی «۳» : } 4 + 1 = +5$$

$$\text{گزینه‌ی «۴» : } 5 - 2 = +3$$

۴- گزینه‌ی «۳» - (صفحه‌ی ۱۵۹ کتاب درسی)

$$\text{گزینه‌ی «۱» : } -5 - 5 - 5 - 3 + 10 = -8$$

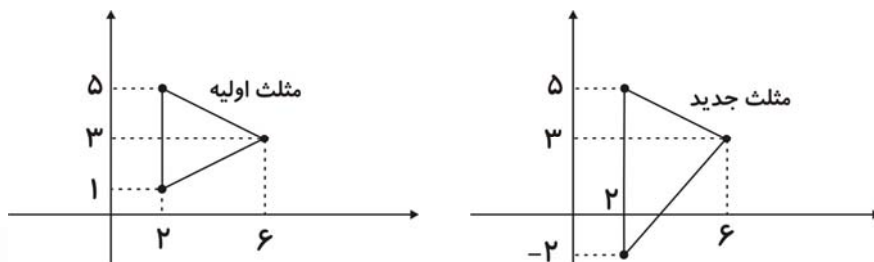
$$\text{گزینه‌ی «۲» : } 10 - 3 - 5 - 5 = -3$$

$$\text{گزینه‌ی «۳» : } 10 + 10 - 3 - 3 - 5 - 5 - 5 = -1$$

$$\text{گزینه‌ی «۴» : } -3 - 3 - 3 - 5 - 5 = -19$$

$$-19 < -8 < -3 < -1$$

۵- گزینه‌ی «۱» - (صفحه‌های ۱۴۲، ۱۴۳ و ۱۴۵ کتاب درسی)



اگر عرض $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ را ۳ واحد کنیم، مختصات جدید برابر $\begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix}$ می‌شود.

$$\text{مساحت مثلث اولیه} = \frac{4 \times 4}{2} = 8$$

$$\text{مساحت مثلث جدید} = \frac{7 \times 4}{2} = 14$$

$$14 - 8 = 6 \text{ اختلاف مساحت دو مثلث}$$

$$8 = \text{مساحت مثلث کوچک‌تر}$$

$$\text{نسبت مورد نظر} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

۶- گزینه‌ی «۴» - (صفحه‌های ۱۵۹ و ۱۶۰ کتاب درسی)

$$\text{درجه} \quad ۱۰ = -۳۵ - ۲۵ = \text{دمای هوای شهرکرد}$$

$$\text{درجه} \quad -۱۵ = (-۱۰) + (-۵) = \text{دمای هوای اردبیل}$$

۷- گزینه‌ی «۱» - (صفحه‌ی ۱۵۹ کتاب درسی)

$$\text{درجه} \quad ۳۰ = \text{دمای هوای اردبیل} + \text{دمای هوای تهران}$$

$$\text{درجه} \quad ۱۰ = \text{دمای هوای اردبیل} - \text{دمای هوای تهران}$$

$$\text{درجه} \quad ۱۰ = ۲ \div ۲۰ = \text{دمای هوای اردبیل} \Rightarrow ۲۰ - ۱۰ = ۳۰$$

۸- گزینه‌ی «۳» - (صفحه‌ی ۱۵۹ کتاب درسی)

$$\text{گزینه‌ی «۱»} : (-۴) + (-۴) + (-۴) + (+۲) + (+۲) + (+۳) + (+۳) = -۲$$

$$\text{گزینه‌ی «۲»} : (-۴) + (-۴) + (+۲) + (+۳) = -۳$$

$$\text{گزینه‌ی «۳»} : (+۲) + (+۲) + (-۴) + (-۴) + (-۴) = -۸$$

$$\text{گزینه‌ی «۴»} : (-۴) + (-۴) + (+۳) = -۵$$

۹- گزینه‌ی «۲» - (صفحه‌ی ۱۳۱ کتاب درسی)

در حالت کلی اگر دو رقم سمت راست عددی برابر ۲۵، ۵۰، ۷۵ یا ۰۰ باشد، آن عدد بر ۲۵ بخش پذیر است. پس بزرگ ترین عدد سه رقمی با ارقام متمایز که بر ۲۵ بخش پذیر است برابر ۹۷۵ است. داریم:

$$\text{مجموع ارقام} = ۹ + ۷ + ۵ = ۲۱$$

۱۰- گزینه‌ی «۳» - (صفحه‌ی ۱۱۱ کتاب درسی)

اگر عدد مورد نظر را با نشان دهیم، داریم:

$$\square \times \square \times \square - ۶ \times \square = ۳ \times \square$$

$$\Rightarrow \square \times \square \times \square = ۹ \times \square \Rightarrow \square \times \square = ۹ \Rightarrow \square = ۳$$

علوم

۱۱- گزینه‌ی «۳» - (صفحه‌های ۸۹ و ۹۱ کتاب درسی)

عامل بیماری‌های سل، وبا و روماتیسم قلبی باکتری است.

۱۲- گزینه‌ی «۳» - (صفحه‌ی ۸۹ کتاب درسی)

موش ناقل بیماری طاعون است.

۱۳- گزینه‌ی «۴» - (صفحه‌های ۸۹ تا ۹۱ کتاب درسی)

مخاط بینی جزئی از سدّ اول دفاعی در بدن انسان است.

۱۴- گزینه‌ی «۲» - (صفحه‌ی ۹۲ کتاب درسی)

افرادی که غذاهای پرنمک و سرخ شده با روغن فراوان می‌خورند در معرض خطر بیماری فشارخون قرار می‌گیرند.

۱۵- گزینه‌ی «۱» - (صفحه‌ی ۹۱ کتاب درسی)

میکروب‌های عامل ایجاد بیماری‌های سل و آنفلوانزا در شش‌ها ساکن می‌شوند.



۱۶- گزینه‌ی «۴» - (صفحه‌ی ۸۳ کتاب درسی)

انگل‌ها موجوداتی هستند که در رابطه‌شان با موجودات زنده با ضرر رساندن به آن‌ها، خودشان سود می‌برند.

۱۷- گزینه‌ی «۳» - (صفحه‌ی ۹۲ کتاب درسی)

غذاهای پر نمک و سرخ شده با روغن فراوان (چرب)، خطر بیماری فشار خون را افزایش می‌دهند.

۱۸- گزینه‌ی «۲» - (صفحه‌ی ۹۴ و ۹۵ کتاب درسی)

استفاده از موبایل برای انسان، کاملاً بی‌خطر نیست.

۱۹- گزینه‌ی «۳» - (صفحه‌ی ۷۹ کتاب درسی)

ماده‌ی اصلی ذخیره شده در سیب‌زمینی، موز و گندم نشاسته است که با محلول ید شناسایی می‌ود.

۲۰- گزینه‌ی «۲» - (صفحه‌های ۸۹ و ۹۱ کتاب درسی)

آنتی بیوتیک‌ها برای از بین بردن باکتری‌ها به کار می‌روند و عامل ایجاد بیماری سل، باکتری است.