

۱. مجموع رقم‌های حاصل عبارت 99999999×66666666 چقدر است؟

- ۹ (۱) ۱۸ (۲) ۲۷ (۳) ۷۲ (۴)

۲. در یک پروژه ساختمانی ۱۰۰ کارگر مشغول به کارند. $\frac{2}{5}$ این کارگرها چینی و $\frac{3}{5}$ آن‌ها ژاپنی هستند. اگر کارگر چینی روزانه ۱۵۰ دلار و کارگر ژاپنی روزانه ۲۰۰ دلار دریافت کند. صاحب پروژه روزانه چند دلار باید بپردازد.

- ۱۲۰۰۰ (۱) ۱۸۰۰۰ (۲) ۲۵۰۰۰ (۳) ۶۰۰۰ (۴)

۳. حاصل عبارت داده شده کدام است؟

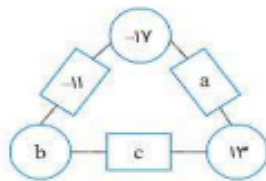
$$(2 - (-3)) \times (-3 - (-2 \times 2)) + 5$$

- ۴ (۱) -۳۰ (۲) -۲۵ (۳) ۱۰ (۴)

۴. سه عدد صحیح داریم که مجموع اولی و دومی برابر ۸- و مجموع دومی و سومی برابر ۱۸- و مجموع اولی و سومی برابر ۱۴+ شده است. نصف قرینه‌ی مجموع آن سه عدد کدام است؟

- ۳ (۱) -۴ (۲) ۶ (۳) -۶ (۴)

۵. در مثلث زیر عدد روی هر ضلع از مجموع عددهای دو رأس آن ضلع به دست می‌آید. رقم یکان حاصل $(a + b)c$ کدام است؟



- ۷ (۴) ۸ (۳) ۳ (۲) ۴ (۱)

۶. جمله n ام الگوی عددی مقابل کدام است؟

- ۲ و ۶ و ۱۲ و ۲۰ و ۳۰ و ... (۱) $2(n+1)$ (۲) $(n+1) + 2n$ (۳) $n(n-1)$ (۴) $n(n+1)$

۷. مقدار عددی عبارت زیر به ازای $x = 2$ و $y = 3$ چقدر است؟

$$xy\left(\frac{x}{y} - \frac{y}{x} + x\right)$$

- ۷ (۱) ۱۲ (۲) ۲۵ (۳) ۱ (۴)

۸. اگر در معادله $y = 3x - 4$ مقدار y مساوی ۵ باشد، در معادله $3x = z + 4$ مقدار z چند است؟

- ۹ (۱) ۵ (۲) ۳ (۳) ۸ (۴)

۹. محیط و مساحت یک مستطیل به طول ۶ واحد با هم برابر هستند. مساحت این مستطیل چند واحد مربع است؟

- ۱۲ (۱) ۲۴ (۲) ۱۵ (۳) ۱۸ (۴)

۱۰. مجموع سن سه نفر ۱۴ سال و حاصل ضرب سن آن‌ها ۷۰ است. سن بزرگ‌ترین نفر چقدر است؟

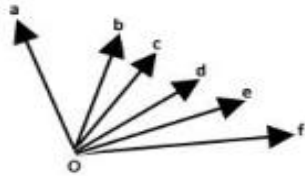
- ۷ (۱) ۵ (۲) ۲ (۳) ۶ (۴)

۱۱. اگر ب. م. دو عدد x و y برابر ۱ باشد، حاصل عبارت $\frac{[(x, y), 6x]}{(x, y) \times [x, y]}$ کدام است؟

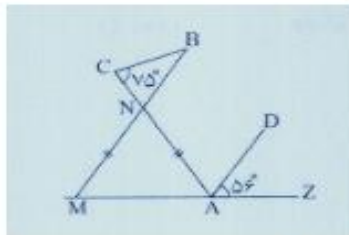
- $\frac{6}{x}$ (۱) $\frac{6}{y}$ (۲) $6x$ (۳) $\frac{y}{6}$ (۴)

۱۲. در جملات زیر کدام صحیح نیست؟

- (۱) عدد ۲ تنها عدد زوج اول است.
 (۲) عدد یک نه اول است نه مرکب.
 (۳) عدد ۹۱ مرکب است.
 (۴) هیچ عدد مرکبی فرد نیست.
 ۱۳. مجموع رقم‌های اولین عدد فرد طبیعی که سه شمارنده اول متمایز دارد، کدام است؟
 (۱) ۳ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۸
 ۱۴. تعداد زاویه‌های کوچک‌تر یا مساوی نیم‌صفحه موجود در شکل زیر چند تا است؟



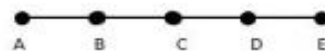
- (۱) ۱۳ (۲) ۱۲ (۳) ۱۵ (۴) ۱۴
 ۱۵. در شکل مقابل AD نیم سازه زاویه \widehat{NAZ} است. اندازه‌ی زاویه \widehat{B} چند درجه است؟



- (۱) ۸۱° (۲) ۶۱° (۳) ۳۷° (۴) ۲۷°

۱۶. در شکل زیر، نقطه‌ی C وسط AE، وسط D، وسط CE و B وسط AC است، کدام گزینه را باید در مربع قرار

$$\frac{\overline{AC}}{۲} + \overline{BC} = \overline{AE}$$



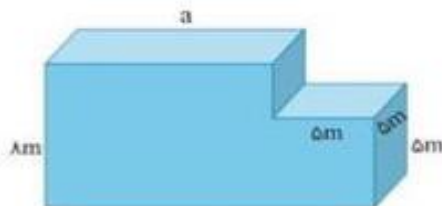
دهیم؟

- (۱) $\frac{۴}{۳}$ (۲) ۲ (۳) $\frac{۳}{۴}$ (۴) $\frac{۱}{۲}$

۱۷. هر مکعب دارای رأس و قطر است.

- (۱) هشت، دو (۲) هشت، چهار (۳) چهار، چهار (۴) شش، دو

۱۸. اگر حجم شکل زیر برابر ۶۲۵ مترمکعب باشد، اندازه \overline{a} چند متر است؟



- (۱) ۱۱ (۲) ۲۰ (۳) ۱۲/۵ (۴) ۲۵/۵

۱۹. مستطیلی به طول ۳ و عرض ۲ را حول یکی از اضلاع دوران می‌دهیم. کمترین مقدار حجم چقدر است؟ (عدد پی ۳ در نظر گرفته شود).

- (۱) ۳۶ (۲) ۱۸ (۳) ۵۴ (۴) ۲۷

۲۰. یک مخزن منشوری با سطح قاعده ۵ مترمربع و ارتفاع ۱۲ متر پر از آب داریم. می‌خواهیم آب آن را به استوانه‌ای به شعاع ۲ متر منتقل کنیم. حداقل ارتفاع استوانه چقدر باشد که آب از استوانه سرریز نشود؟ ($\pi = ۳$)

- (۱) ۳۰ (۲) ۱۵ (۳) ۲۵ (۴) ۵

۱- معنی واژگانی که زیر آنها خط کشیده شده، به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

« می گویند، اسکندر در اثنای سفر به شهری رسید و از گورستان عبور کرد. سنگ مزارها را خواند و به حیرت فرو رفت؛ زیرا مدت حیات صاحبان قبور که بر روی سنگ ها حک شده بود، هیچ کدام از ده سال تجاوز نمی کرد.»

- (۱) آخر- شگفتی- محوطه- تراشیدن
(۲) پایان- تعجب- زندگی- نوشتن
(۳) میانه- تعجب- زندگی- تراشیدن
(۴) میانه- تعجب- محوطه- تراشیدن

۲- در کدام گزینه واژه ای به درستی معنی نشده است؟

- (۱) متعبد: عبادت کننده- توش: اندوخته- پاره دوز: کفاش
(۲) بیتوته: شب جایی ماندن- حریص: قانع- لطف: بخشش
(۳) معرفت: شناخت- عظمت: بزرگی- مصحف: کتاب
(۴) تأمل: اندیشیدن- صلاح: درستی- متعال: بلند مرتبه

۳- چه تعداد از کلمات زیر از نظر املايي صحيح است؟

نوابغ _ نوح البلاغه _ گشت و گزار _ حجره _ مسحف _ مستجاب _ پير اجوز _ اعجاز

- (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

۴- املاي کدام گزینه با توجه به معنی صحيح است؟

- (۱) مصاهبت: هم نشینی (۲) اضطراب: نگرانی (۳) غوغا: هیاهو (۴) هیرت: شگفتی

۵- نام نویسنده آثار زیر به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

« قصه های مجید- افسانه- مخزن الاسرار- بوستان »

- (۱) سعدی- نیما یوشیج- هوشنگ مرادی- سعدی
(۲) هوشنگ مرادی- نیما یوشیج- نظامی- سعدی
(۳) قیصر امین پور- هوشنگ مرادی- نظامی- سعدی
(۴) هوشنگ مرادی- هوشنگ مرادی- سعدی- نظامی

۶- کدام یک از آثار زیر متعلق به مولوی نیست؟

- (۱) مثنوی معنوی (۲) فیه مافیه (۳) دیوان شمس (۴) لیلی و مجنون

۷- آرایه نوشته شده در مقابل کدام گزینه صحيح نیست؟

- (۱) زندگی مجموعه ای از روزها، ماه ها و سال هاست. (مراعات نظیر (تناسب)
(۲) آزاد زیست کرده و آزاد می روند (تکرار)
(۳) می گویند وقت طلاست (تشخیص)
(۴) حالی خوش باش و عمر بر باد مکن (کنایه)

۸- نحوه قرار گرفتن قافیه در قالب «قطعه» در کدام گزینه آمده است؟

(۱) *----- *-----

*----- -----

*----- -----

(۲) *----- *-----

&----- &-----

+----- +-----

(۳) *----- -----

*----- -----

*----- -----

(۴) *----- *-----

*----- +-----

&----- &-----

۹- در کدام بیت متمم وجود ندارد؟

(۱) تو را پرواز بس زود است و دشوار / ز نو کاران که خواهد کار بسیار

(۲) پرید از شاخکی بر شاخساری / گذشت از بامکی بر جوکناری

(۳) گه از دیوار سنگ آمدگه از در / گهم سر پنجه خونین شد گهی سر

(۴) جوجه های کبوتران گفتند: / کاش می شد کنار هم باشیم

۱۰- در عبارت زیر چند فعل گذشته و چند فعل حال دیده می شود؟

«شاگردانش می گویند: به دو چیز علاقه مند بود، قرائت قرآن و مشاعره. وقتی دیگران در مشاعره می ماندند، سعید ادامه می داد. ذهن او

لبریز از سروده های زیبا بود.»

(۱) دو فعل گذشته و دو فعل حال

(۲) یک فعل گذشته و سه فعل حال

(۳) یک فعل حال و چهار فعل گذشته

(۴) چهار فعل گذشته

۱۱- در کدام یک از ابیات زیر فعل اسنادی وجود ندارد؟

- (۱) با نسیمی که زندگی در اوست / باز چشم جوانه ای وا شد
(۲) از خدا جوییم، توفیق ادب / بی ادب، محروم شد از لطف رب
(۳) جوجه کوچک پرستو گفت / کاش با باد رهسپار شوم
(۴) مرا در دامها بسیار بستند / ز بالم کودکان پرها شکستند

۱۲- در کدام گزینه واژه ای وجود دارد که با سایر کلمات آن گزینه هم خانواده نیست؟

- (۱) حقیقت- حقوق- تحقیق
(۲) معروف- عارف- تعریف
(۳) حرکت- محرک- حرارت
(۴) شوق- تشویق- مشوق

۱۳- در ابیات زیر چند جمله امری دیده می شود؟

- با بهاری که می رسد از راه / سبز شو، تازه شو، بهاری شو
مثل یک شاخه گل، جوانه بزن / مثل یک چشمه سار، جاری شو
(۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

۱۴- مفهوم کلی بیت «قطره ی دانش که بخشیدی ز پیش / متصل گردان به دریاهاى خویش» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) دریاهاى دانش در وجود آدمی است.
(۲) ما با کسب دانش به شناخت خدا می رسیم.
(۳) دانش اندک بشر به دانش فراوان الهی بپیوندد.
(۴) بشر با تلاش به دانش می رسد.

۱۵- کدام بیت با ابیات دیگر از نظر معنایی نزدیک نیست؟

- (۱) هرچه کنی کشت همان بدروی کار بد و نیک چو کوه و صداست
(۲) این جهان کوه است و فعل ما ندا سوی ما آید نداها را صدا
(۳) باغ در حال قیام، کوه در حال رکوع آفتاب و ماه تاب در غروب و در طلوع
(۴) از مکافات عمل غافل نشو گندم از گندم بروید جو ز جو

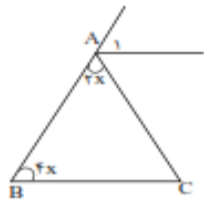
۱. حاصل عبارت داده شده کدام است؟

$$\frac{-1 + \frac{1}{4}}{2 - \frac{3}{4}} \times \frac{5}{2}$$
 (۱) $-\frac{3}{2}$ (۲) $-\frac{3}{5}$ (۳) $\frac{3}{5}$ (۴) $1\frac{1}{2}$
۲. مقدار کسر $\frac{(-12) \times (33)}{(-11) \times (-8)}$ چند برابر مقدار کسر $\frac{2-4 \times 2+5}{4^2-3^2-2^2-1^2}$ است؟
 (۱) ۲ (۲) -۲ (۳) ۹ (۴) -۹
۳. اگر ک.م.م دو عدد $A = 2^a \times 3^b$ و $B = 2 \times 3^b$ مساوی ۳۶ باشد. حاصل $a+b$ چند است؟
 (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۵ (۴) ۷
۴. چند عدد اول کوچکتر از ۱۴۰۰ وجود دارد که مجموع ارقام آن ۳ باشد؟
 (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۵ (۴) ۶
۵. اگر طول مستطیل $7x+8$ و عرض آن $3x-5$ باشد، محیط مستطیل برابر است با:
 (۱) $10x+3$ (۲) $10x+13$ (۳) $20x+6$ (۴) $20x+26$
۶. حاصل کسر داده شده کدام است؟

$$\frac{a^6 b^3 - a^3 b^3}{a^2 b^3 - a^5 b^3}$$
 (۱) a (۲) $-a$ (۳) xy (۴) $-xy$
۷. سن آرش دو برابر سن بردیا است. اگر بیست سال دیگر مجموع سن آن ها مساوی ۸۲ شود. اختلاف سن آن ها چقدر است؟
 (۱) ۱۱ (۲) ۱۲ (۳) ۱۳ (۴) ۱۴
۸. x و y کدام باشد تا بردار حاصل عبارت داده شده در جهت منفی محور x ها حرکت کند؟

$$-2\vec{i} + \vec{j} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$$
 (۱) $x=1$ و $y=-1$ (۲) $x=3$ و $y=2$ (۳) $x=2$ و $y=1$ (۴) $x=3$ و $y=-2$
۹. اگر $\vec{a} = 3\vec{j} - 2\vec{i}$ ، $\vec{b} = 2\vec{a}$ و $\vec{c} = \vec{a} - \vec{b}$ در این صورت حاصل $\vec{c} + 2\vec{j}$ کدام است؟
 (۱) $2\vec{i} - 2\vec{j}$ (۲) $2\vec{i} - \vec{j}$ (۳) $2\vec{i} - 3\vec{j}$ (۴) $-3\vec{i} - 4\vec{j}$
۱۰. نقطه $A = \begin{bmatrix} m-1 \\ 2-n \end{bmatrix}$ بر محور طول ها و نقطه $B = \begin{bmatrix} m+2 \\ n-4 \end{bmatrix}$ بر محور عرض ها واقع اند مختصات بردار \overline{AB} کدام است؟
 (۱) $\begin{bmatrix} +3 \\ +2 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} -3 \\ +2 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} +3 \\ -2 \end{bmatrix}$
۱۱. اگر دو بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} -3x+2 \\ y+1 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} +4 \\ -2 \end{bmatrix}$ قرینه باشند. مختصات $\vec{c} = \begin{bmatrix} 2x-y \\ y+2 \end{bmatrix}$ برابر است با:
 (۱) $\begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 3 \\ -3 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$
۱۲. عدد $(2^6)^5 \times 5^{2^5}$ چند رقمی است؟
 (۱) ۳۲ (۲) ۳۰ (۳) ۳۱ (۴) ۲۹
۱۳. حاصل عبارت $\frac{6^3 \times 5^3 \div 2^3}{5^2 \times 5^2 \div 5^3}$ به صورت یک عدد توان دار کدام است؟
 (۱) 3^3 (۲) 5^3 (۳) 15^3 (۴) 5^5

۱۴. در شکل زیر $\overline{AB} = \overline{AC}$ و AM نیمساز زاویه خارجی A است. مقدار A_1 چند است؟



۷۲° (۴)

۱۴۴° (۳)

۳۶° (۲)

۱۸° (۱)

۱۵. کدام یک از چهارضلعی‌های زیر یک متوازی‌الاضلاع را مشخص نمی‌کند؟

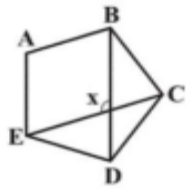
(۱) یک چهارضلعی که دو ضلع موازی و نیز دو ضلع مساوی داشته باشد.

(۲) یک چهارضلعی که قطرهاش منصف یکدیگر باشند.

(۳) یک چهارضلعی که دو ضلع مساوی و موازی داشته باشد.

(۴) یک چهارضلعی که زوایای روبه‌رویش مساوی باشند.

۱۶. شکل زیر یک پنج ضلعی منتظم است که دو قطر آن رسم شده اند، x کدام است؟



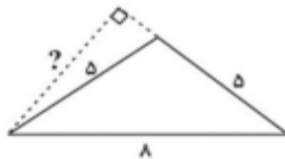
۱۰۸° (۴)

۱۰۲° (۳)

۱۰۴° (۲)

۱۰۰° (۱)

۱۷. ارتفاع مشخص شده در شکل زیر چند واحد است؟



۴/۸ (۴)

۵ (۳)

۳/۶ (۲)

۴ (۱)

۱۸. کدام گزینه جزو حالت های هم نهستی است؟

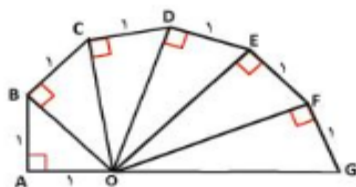
(۱) برابری دو ضلع و یک زاویه

(۲) برابری دو زاویه و یک ضلع

(۳) برابری سه ضلع

(۴) برابری سه زاویه

۱۹. محیط شکل OABCDEFG کدام است؟



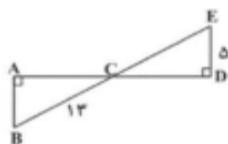
$7 + \sqrt{7}$ (۲)

$7 + \sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{4} + \sqrt{5} + \sqrt{6} + \sqrt{7}$ (۱)

$8 + \sqrt{6}$ (۴)

$6 + \sqrt{7} + \sqrt{2}$ (۳)

۲۰. در شکل زیر اگر دو مثلث ABC و CDE هم نهشت باشند، اندازه AD کدام است؟



۳۶ (۴)

۲۴ (۳)

۱۲ (۲)

۱۰ (۱)

۱- معنی کلمه ای که زیر آن خط کشیده شده است چیست؟

کای فرازنده این چرخ بلند و ای نوازنده دل های نژند

(۱) کسی که ساز می زند.

(۲) کسی که زخم می زند.

(۳) کسی که نوازش می کند

(۴) کسی که نان می دهد.

۲- معنی کلمه ای که زیر آن خط کشیده شده است چیست؟

همه جا مردم را به آگاهی و مبارزه با استعمار و بیدادگری دعوت می کرد.

(۱) ظلم و ستم

(۲) فریاد و غوغا

(۳) عدل و داد

(۴) بیم و امید

۳- مفهوم کلمه ای که زیر آن خط کشیده شده است چیست؟

با چشم ادب نگر پدر را از گفته او میبچ سر را

(۱) نافرمانی نکن

(۲) پیچیده نکن

(۳) ملاحظه نکن

(۴) بی ادبی نکن

۴- در کدام گزینه غلط املائی وجود ندارد؟

(۱) خارکش پیری با دلق درشت پشته ای خوار همی برد به پشت (۲) شکر گویم که مرا خوار نساخت به خسی چون تو گرفتار نساخت

(۳) عزت از خاری نشناخته ای عمر در خارکشی باخته ای (۴) خوار بر پشت زنی زین سان گام دولتت چیست عزیزت کدام

۵- در کدام گزینه، تمام واژه ها از نظر املائی صحیح هستند؟

(۱) برخواست، مظاهر، چرتکه، چاپار

(۲) غفلت، اسارت، فضایل، بغض

(۳) مظاهر، حریم، فرع، چیره گی

(۴) متعالی، هنجار، حویّت، معترف

۶- بیت "ستاره ای بدرخشید و ماه مجلس شد دل رمیده ما را انیس و مونس شد" از چه کسی است و در وصف چه کسی سروده شده است؟

(۱) حافظ شیرازی - پیامبر اکرم(ص)

(۲) سعدی شیرازی - حضرت علی (ع)

(۳) حافظ شیرازی - حضرت علی (ع)

(۴) سعدی شیرازی - پیامبر اکرم(ص)

۷- آرایه های کدام گزینه در عبارت داده شده دیده می شود؟

شرف مرد به جود است و کرامت به سجود / هر که این هر دو ندارد عدمش به ز وجود

(۱) تشبیه - جناس

(۲) تشخیص - تشبیه

(۳) جناس - تضاد

(۴) مراعات نظیر - تشخیص

۸- در بیت داده شده کدام آرایه وجود ندارد؟

ای هدهد صبا به سبا می فرستمت / بنگر که از کجا به کجا می فرستمت

(۱) تشبیه (۲) تشخیص (۳) تضاد (۴) جناس

۹- در کدام گزینه هسته گروه اسمی به درستی مشخص شده است؟

(۱) اولین گروه دانش آموزان مدرسه (۲) چهار گل زیبا (۳) صدای ماشین های کوچک (۴) قلم سحر آمیز کمال الدین بهزاد

۱۰- کدام کلمه مفرد است؟

(۱) آثار (۲) فضایل (۳) حقوق (۴) رهاورد

۱۱- نحوه قرار گرفتن قافیه در قالب «مثنوی» در کدام گزینه آمده است؟

(۱) *----- *

*-----

*-----

(۲) *----- *

&----- &-----

#----- #-----

(۳) *-----

*-----

*-----

(۴) *----- &-----

*----- &-----

*----- &-----

۱۲- نقش دستوری گروه اسمی که زیر آن خط کشیده شده است به ترتیب کدام است؟

هر شب که روی به جامه خواب کن نیک تامل اندر این باب

- (۱) گروه اسمی مفعولی - گروه اسمی متممی
(۲) گروه اسمی نهادی - گروه اسمی مفعولی
(۳) گروه اسمی متممی - گروه اسمی متممی
(۴) گروه اسمی مفعولی - گروه اسمی مفعولی
-

۱۳- در کدام گزینه گروه اسمی متممی دیده نمی شود؟

- (۱) امیر کبیر با پشتکار فراوان به مقام صدر اعظمی رسید.
(۲) ما که برای نجات بچه هایمان آبله کوب فرستادیم.
(۳) مسئول جهل مردم ما هستیم.
(۴) پشت در می نشست و به بهانه بردن ظرفها به گفته های استاد گوش می داد.
-

۱۴- نقش گروه اسمی که زیر آن خط کشیده شده است چیست؟

تمام بچه های ایران فرزندان حقیقی من هستند .

- (۱) گروه نهادی - هسته: من
(۲) گروه مسندی - هسته: فرزندان
(۳) گروه مفعولی - هسته: فرزندان
(۴) گروه متممی - هسته: من

۱۵- مفهوم عبارت «به قدر فهم مستمعان می گویم.» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) به اندازه درک شنوندگان سخن می گویم.
(۲) سعی می کنم احساس شنوندگان را درک کنم.
(۳) به همان اندازه که می توانم شنونده باشم، سخن بگویم.
(۴) کم تر حرف می زنم و بیش تر شنونده هستم.

۱. تعداد زیرمجموعه‌های یک مجموعه $2n+3$ عضو، شانزده برابر تعداد زیرمجموعه‌های یک مجموعه $n+7$ عضو است. مقدار n را به دست آورید.

- ۶ (۱) ۸ (۲) ۴ (۳) ۲ (۴)

۲. مجموعه $\{1, 2, 3, \dots, 10\}$ چند زیرمجموعه دارد که شامل ۱ و ۲ و ۳ می‌شود؟

- ۱۲۵ (۱) ۶۴ (۲) ۱۲۸ (۳) ۲۵۶ (۴)

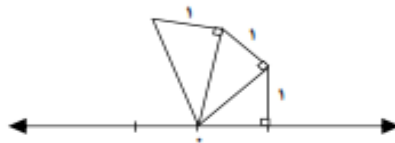
۳. اگر داشته باشیم $5 = 3 + \frac{a}{3 + \frac{a}{3 + \frac{a}{\dots}}}$ مقدار a چند است؟

- ۱۰ (۱) ۴ (۲) ۸ (۳) ۵ (۴)

۴. جذر عدد $5 + 2\sqrt{6}$ برابر است با؟

- $\sqrt{2} - \sqrt{3}$ (۱) $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ (۲) $\sqrt{5} + \sqrt{6}$ (۳) $2 + \sqrt{3}$ (۴)

۵. در شکل مقابل پس از رسم مثلث شصت و سوم، محیط شکل حاصل برابر با چند می‌شود؟



- ۷۲ (۱) $64 + 3\sqrt{7}$ (۲) $63 + 3\sqrt{7}$ (۳) $72 + 3\sqrt{7}$ (۴)

۶. حاصل $\frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \dots + \frac{1}{2^{1366}}$ برابر است با:

- ۱ (۱) $\frac{1}{2^{1366}}$ (۲) $\frac{2^{1366} + 1}{2^{1366}}$ (۳) $\frac{2^{1366} - 1}{2^{1366}}$ (۴)

۷. جواب معادله $3^{2x-2} - 2 \times 3^{2x-1} - 3 = 0$ را به دست آورید.

- صفر (۱) ۱ (۲) -۱ (۳) جواب ندارد (۴)

۸. در تساوی $4 = \sqrt{5x + 2\sqrt{5 + \sqrt{6 + 5\sqrt{1 + 3\sqrt{2 - 1}}}}}$ مقدار x برابر است با:

- صفر (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴)

۹. اگر $a = -3$ و $x = 3a^{-1}$ باشد، حاصل $\frac{3x^{-2} + x^2}{3ax}$ کدام است؟

- $\frac{2}{3}$ (۱) $-\frac{4}{9}$ (۲) $\frac{4}{9}$ (۳) $-\frac{2}{3}$ (۴)

۱۰. اگر $(x-y)^2 = 9$ و $x^2 + y^2 = 29$ باشد حاصل $(x+y)^2$ چند است؟

- ۳۶ (۱) ۴۹ (۲) ۲۵ (۳) ۶۴ (۴)

۱۱. اگر به ازای جمیع مقادیر x رابطه $(x-a)(x-b)(x-c) = x^3 + d$ برقرار باشد، حاصل abc کدام گزینه است؟

- d (۱) $-d$ (۲) $2d$ (۳) $-2d$ (۴)

۱۲. مساحت مثلثی که از برخورد خط d به معادله $3x + 2y = 12$ با محورهای مختصات به دست می‌آید برابر است با:

- ۱۲ (۱) ۶۴ (۲) ۴ (۳) ۲۴ (۴)

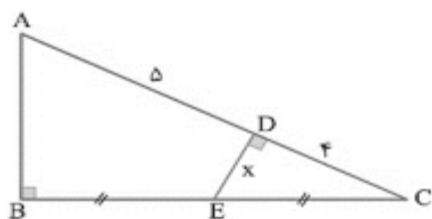
۱۳. مقدار m چقدر باشد تا دو خط $(2m-1)x + y = 6$ و $3x + 4y = 6$ روی محور طول‌ها یکدیگر را قطع کنند؟

- $m = -2$ (۱) $m = 4$ (۲) $m = 2$ (۳) $m = -1$ (۴)

۱۴. مجموع عرض از مبدأ و شیب خط $۲\left(\frac{x-y}{۳}\right) + ۳\left(\frac{x+y}{۲}\right) = ۱$ کدام است؟

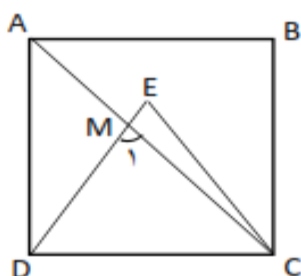
- (۱) $\frac{۱۳}{۵}$ (۲) $-\frac{۶}{۵}$ (۳) $-\frac{۷}{۵}$ (۴) $\frac{۷}{۵}$

۱۵. در مثلث ABC، اگر $\overline{AB} \perp \overline{BC}$ ، $\overline{DE} \perp \overline{AC}$ ، $\overline{BE} = \overline{EC}$ ، $\overline{DC} = ۴$ و $\overline{AD} = ۵$ باشد، مقدار x کدام است؟



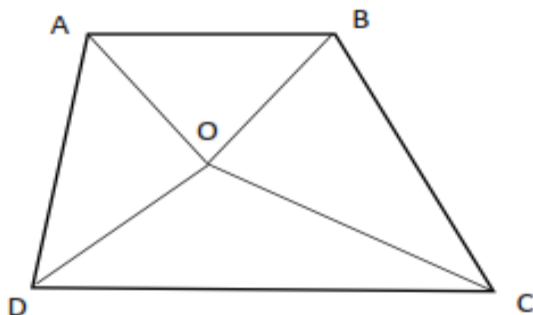
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) $\sqrt{۲}$ (۴) $\sqrt{۳}$

۱۶. در شکل زیر چهارضلعی مربع و مثلث EDC متساوی الاضلاع است. اندازه M_1 چقدر است؟



- (۱) ۱۰۵ (۲) ۱۵ (۳) ۷۵ (۴) ۴۵

۱۷. در شکل مقابل نیمسازهای زاویه‌های دوزنقه همدیگر را قطع کرده‌اند. اندازه $\angle AOB + \angle COD$ چند است؟



- (۱) ۹۰ (۲) ۱۸۰ (۳) ۱۵۰ (۴) ۱۲۰

۱۸. ضلع مکعبی برابر با $\sqrt{۲}$ است، بر این مکعب یک کره را محیط کرده ایم، حجم این کره کدام است؟

- (۱) $\pi\sqrt{۳}$ (۲) $۲\pi\sqrt{۳}$ (۳) $\pi\sqrt{۶}$ (۴) $۲\pi\sqrt{۶}$

۱۹. ربع دایره‌ای به شعاع ۳ را حول شعاع آن دوران می‌دهیم، حجم شکل حاصل چقدر است؟

- (۱) ۱۲π (۲) ۱۸π (۳) ۲۴π (۴) ۳۶π

۲۰. کدام یک از موارد زیر نادرست هستند.

(الف) شعاع کره محاط شده در استوانه برابر است با شعاع قاعده استوانه.

(ب) شعاع کره محیط شده بر استوانه برابر است با شعاع قاعده استوانه.

(ج) مساحت نیمکره توپر برابر است با $۳\pi r^2$

(د) مساحت نیمکره توخالی برابر است با $۳\pi r^2$

- (۱) گزینه د و ب (۲) گزینه الف و ج (۳) فقط گزینه د (۴) گزینه الف و د

۱- معنای واژگان «عزل - سیرت - متاع» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) برکناری - خلق و خو - کالای بارزش
 (۲) روز اول - مسیر - سود
 (۳) روزاول - خلق و خو - کالای بارزش
 (۴) برکناری - مسیر - سود

۲- در کدام گزینه مترادف واژه داخل کمانک وجود ندارد؟

- (۱) سخن ناپرسیده مگوی و از گفتار خیره پرهیز کن. (زل زدن)
 (۲) مردم بی هنر، مادام بی سود باشد. (همیشه)
 (۳) بردبار و کم سخن و دور اندیش باش. (صبور)
 (۴) در محاورات خوض نکن. (گفت و گوها)

۳- در کدام گزینه غلط املایی وجود ندارد؟

- (۱) مساحت با یک دوست خوب، دل انگیز است.
 (۲) پیرمرد کهنسال و فرطوت بود.
 (۳) درست آن است که خود را اصلاح کنی.
 (۴) شعله وی آفتاب و قندیل های وی ستاره گان است.

۴- در کدام عبارت غلط املایی وجود دارد؟

- (۱) صد هزاران چشم قاب عکس کودک شد.
 (۲) این طرف تنها سلاح جنگ، ایمان بود.
 (۳) در چنان حالی هراس انگیز، شیرمردان را صدا می زد.
 (۴) طلّی از خاکستر خاموش، ماند روی دست های دشت.

۵- چهار مقاله اثر کیست؟

- (۱) نظامی گنجوی
 (۲) نظامی عروجی
 (۳) ابوالقاسم بشیری
 (۴) ابدالرحمن جامی

۶- عبدالرحمن جامی، کتاب بهارستان خود را به پیروی از کدام اثر نوشته است؟

- (۱) بوستان
 (۲) گلستان
 (۳) شاهنامه
 (۴) اسرارالتوحید

۷- به فعلی که در گذشته انجام گرفته و اثر آن تاکنون باقی است فعل می گویند.

- (۱) ماضی مطلق (ساده)
 (۲) ماضی نقلی
 (۳) مضارع اخباری
 (۴) ماضی استمراری

۸- تمامی آرایه های کدام گزینه، در بیت داده شده دیده می شود؟

ای دل ار سیل فنا بنیاد هستی بر کند/ چون تو را نوح است کشتیبان ز طوفان غم مخور

- (۱) تلمیح - تناسب - تشبیه
 (۲) تضاد - تکرار - تناسب
 (۳) تشخیص - تضاد - تشبیه
 (۴) تکرار - تلمیح - تشخیص

۹- نوع صفت های سنجشی به کار رفته در ابیات داده شده، به ترتیب کدام است؟

عاقبت اندیش ترین کودکی / دشمن او بود از ایشان یکی

دشمن دانا که غم جان بود / بهتر از آن دوست که نادان بود

(۴) عالی - تفضیلی

(۳) تفضیلی - عالی

(۲) تفضیلی - تفضیلی

(۱) عالی - عالی

۱۰- ساختار گروه اسمی «پرتو گرم وجود مادر» با کدام گروه اسمی یکسان است؟

(۴) دومین سال دوری من

(۳) درخت تنومند انقلاب اسلامی

(۱) آسمان درخشان صبح امید (۲) آن نگاه مرد غمگین

۱۱- در عبارت داده شده میان واژگان «مشبه و مشبه به» چه آرایه ای بر قرار است؟

تا نشود راز چو روز آشکار / تا نشویم از پدرش شرمسار

(۴) ترادف

(۳) تناسب

(۲) تلمیح

(۱) جناس

۱۲- نوع فعل های مشخص شده در عبارت داده شده به ترتیب کدام است؟

«اگر در خانه ای شوی که به نقش و گچ کنده کرده باشند، روزگاری دراز، صفت آن گویی.»

(۲) مضارع اخباری - مضارع مستمر

(۱) مضارع التزامی - مضارع مستمر

(۴) مضارع اخباری - مضارع التزامی

(۳) مضارع التزامی - مضارع اخباری

۱۳- نقش کلمات مشخص شده در عبارت زیر به ترتیب چیست؟

همه آنانی که نصیرالدین را می شناختند و با او هم درس بودند، در هر جا که سخن از هوش و فراست و زیرکی به میان می آمد، یک صدا نام او را بر زبان می راندند.

(۲) مفعول - مسند - مفعول

(۱) مفعول - متمم - نهاد

(۴) مفعول - مسند - نهاد

(۳) نهاد - مسند - مفعول

۱۴- واژه «بار» در کدام گزینه تفاوت معنایی دارد؟

که من دلشده این ره نه به خود می گویم

(۱) بارها گفته ام و بار دگر می گویم

قرعه کار به نام من دیوانه زدند

(۲) آسمان بار امانت نتوانست کشید

فرصت ما نیز باری بیش نیست

(۳) ای شرر از همرهان غافل مباش

که باری است فرصت، دگر بار نیست

(۴) غنیمت شمر، جز حقیقت مجوی

۱۵- بیت «هر که در او جوهر دانایی است / بر همه کاریش توانایی است» با کدام گزینه ارتباط معنایی دارد؟

(۲) گوهر اصل از گوهر نَسَب بهتر بود

(۱) توانا بود هر که دانا بود

(۴) ز دانش دل پیر برنا بود

(۳) هنر بر تر از گوهر آمد پدید