

برای ورود به سایت آبادگران روی لینک زیر کلیک کنید

AbadgaranEdu.ir



آزمون مسابقه

دهم ریاضی

باجع

دبیرستان ، آموزشگاه ، پانسیون مطالعاتی

ابتدای خیابان درختی ، مجتمع آبادگران

۳۳۵۰۵۰۷۰-۳۳۵۲۵۲۵۴

۱ - در کدام بیت هم «مجاز» داریم و هم «تشبیه»؟

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| ۱) گر دهم شرحش بسوزد نامه‌ام | ۲) همچو ابر از چشم گوهر بار خویش |
| ۳) بر که یا رب نرگس مستم فتاد؟ | ۴) گر هزاران دام باشد هر قدم |
| زان که آتش باز باید خامه‌ام | گوهرافشان شد ز هجر یار خویش |
| کز نگاه او دل از دستم فتاد | چون تو با مایی نباشد هیچ غم |

۲ - در کدام گزینه فعل مضارع اخباری وجود دارد؟

- | | |
|------------------------------------|--|
| ۱) اندر هر کاری داد از خویشتن بده. | ۲) تا همچنان که هنر ایشان همی بینی عیب نیز بتوانی دید. |
| ۳) همه کس را به سزا حق شناس باش. | ۴) اندوهگین مشو که این فعل کودکان باشد. |

۳ - نقش دستوری «خود» و نقش دستوری «ضمیر پیوسته» در بیت زیر به ترتیب کدام است؟

«چو خود را به چشم حقارت بدید / صدف در کنارش به جان پرورید»

- | | | | |
|----------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| ۱) متمم، مفعول | ۲) متمم، مضاف الیه | ۳) مفعول، مضاف الیه | ۴) مفعول، مفعول |
|----------------|--------------------|---------------------|-----------------|

۴ - عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي تَعْيِينِ أَوْزَانِ الْكَلِمَتَيْنِ اللَّتَيْنِ أُشِيرَ إِلَيْهِمَا بِحَطِّ: «لَنَا مُدْرَسَةٌ تَعْلَمُنَا طَرِيقَ الْإِتِّصَارِ عِنْدَ مُوَاجَهَةِ الْمَشَاكِلِ!»

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ۱) تَفْعُلُ - إِنْفَعَال | ۲) تَفْعُلُ - إِنْفَعَال | ۳) تَفْعُلُ - إِنْفَعَال | ۴) تَفْعُلُ - إِنْفَعَال |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|

۵ - عَيْنُ التَّرْجُمَةِ الصَّحِيحَةِ: «لِلْحَيَوَانَاتِ لُغَةٌ عَامَّةٌ أَيْضاً تُحَدَّرُ بِهَا الْبَقِيَّةُ عِنْدَ الْخَطَرِ!»

- ۱) حیوانات زبان مشترکی دارند که به وسیله آن در هنگام خطر به بقیه هشدار می دهند!
- ۲) موجودات نیز زبانی دارند که عموماً به وسیله آن به بقیه وجود خطر را اعلام می کنند!
- ۳) حیوان ها یک زبان عمومی دارند که از طریق آن به دیگران نیز زمان خطر، اعلام می شود!
- ۴) جانوران یک زبان مشترک نیز دارند که از طریق آن هنگام خطر به سایرین هشدار داده می شود!

۶ - عَيْنُ الْخَطَأِ:

- | | | | |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|---|
| ۱) اسم الفاعل من «يُشَاهِدُ»: شاهد | ۲) اسم المفعول من «جَهَّزَ»: مُجَهِّزٌ | ۳) اسم المفعول من «رَزَقَ»: مَرْزُوقٌ | ۴) اسم الفاعل من «يَتَعَلَّمُ»: مُتَعَلِّمٌ |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|---|

۷ - اگر کسی به شهری برود که راه رفت آن بیش از ۴ فرسخ شرعی (حدود ۲۲٫۵ کیلومتر) باشد، نماز و روزه او چه حکمی دارد؟

- ۱) بستگی به مسافت مسیر برگشت او دارد.
- ۲) باید نماز را شکسته بخواند و نمی تواند روزه بگیرد.
- ۳) اگر کمتر از ده روز بماند نمازش شکسته است و نمی تواند روزه بگیرد.
- ۴) اگر مجموع مسافت رفت و برگشت او ۴ فرسخ باشد، نمازش شکسته است و نمی تواند روزه بگیرد.

۸ - مورد اذیت و آزار هوسرانان قرار نگرفتن حفظ حجاب است و این موضوع را می توان در عبارت شریفه جست وجو کرد.

- | | |
|---|---|
| ۱) علت - «يدنين عليهن من جلابيهن» | ۲) معلول - «يدنين عليهن من جلابيهن» |
| ۳) علت - «ذلك ادنى ان يُعرفن فلا يؤذین» | ۴) معلول - «ذلك ادنى ان يُعرفن فلا يؤذین» |

۹ - «بهتر کردن وضع ظاهری و باطنی و زیبا نمودن این دو» به کدام مفهوم اشاره دارد و با توجه به سخن رسول اکرم (ص) خداوند دوست دارد وقتی بنده اش به سوی دوستان خود می رود، چگونه باشد؟

- | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------|
| ۱) عفاف - آماده و آراسته | ۲) آراستگی - آماده و آراسته | ۳) آراستگی - معطر و جذّاب | ۴) عفاف - معطر و جذّاب |
|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------|

10 - We breakfast when she walked into the room.

- | | | | |
|-------|--------|--------------|---------------|
| ① had | ② have | ③ are having | ④ were having |
|-------|--------|--------------|---------------|

11 - He booked two seats for the concert Friday night.

- | | | | |
|------|------|------|--------|
| ① at | ② on | ③ in | ④ over |
|------|------|------|--------|

12 - Mona feels very weak. I think she go to a doctor.

① will

② should

③ can

④ would

۱۳- در یک دنباله حسابی، اگر $a_{13} = 30$ و $a_{15}^2 - a_{11}^2 = 120$ باشد، جمله بیستم کدام است؟

۳۷ ④

۳۵ ③

۳۶ ②

۳۳٫۵ ①

۱۴- حاصل عبارت $\frac{\sin^6 x + \cos^6 x}{\sin^2 x \cos^2 x} - (\tan x + \cot x)^2$ کدام است؟

صفر ④

-۱ ③

۲ ②

-۲ ①

۱۵- چند عدد سه رقمی بخش پذیر بر ۵ و متشکل از رقم های فرد وجود دارد؟

۲۵ ④

۲۴ ③

۲۰ ②

۱۸ ①

۱۶- از ۱۲ نفر دانش آموز نمونه، به چند راه می توان سه نفر را جهت مشارکت در سه مورد متمایز در امور مدرسه، انتخاب کرد؟

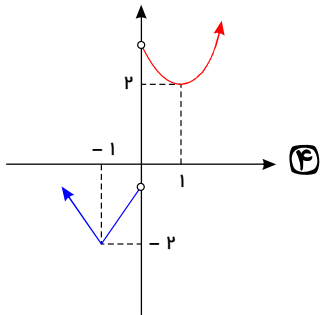
۲۲۰ ④

۳۳۰ ③

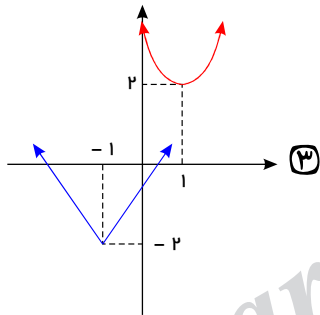
۶۶۰ ②

۱۳۲۰ ①

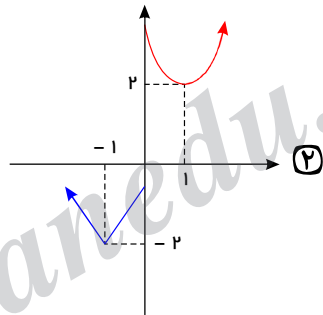
۱۷- نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} (x-1)^2 + 2 & x > 0 \\ |x+1| - 2 & x < 0 \end{cases}$ کدام است؟



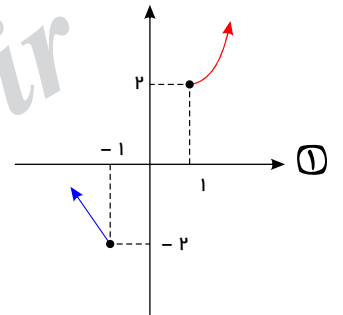
④



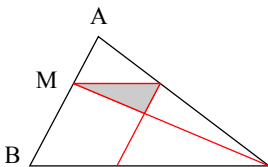
③



②



①



۱۸- در شکل مقابل $\frac{MA}{MB} = \frac{2}{3}$ ، مساحت مثلث سایه زده چند درصد مساحت متوازی الاضلاع است؟

۲۴ ②

۲۰ ①

۳۰ ④

۲۵ ③

۱۹- در یک مکعب انتهای یال گذرا بر یک راس، راس های مثلثی هستند. مثلث حاصل کدام نوع است؟

④ قائم الزاویه و متساوی الساقین

③ متساوی الساقین

② متساوی الاضلاع

① قائم الزاویه

۲۰- در مثلث متساوی الساقینی که اندازه ی قاعده ی آن ۱۶ و ساق آن ۱۰ است، طول میانه ی وارد بر ساق کدام است؟

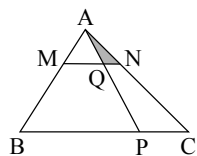
$3\sqrt{5}$ ④

$2\sqrt{15}$ ③

$3\sqrt{17}$ ②

$2\sqrt{10}$ ①

۲۱- در مثلث ABC ، پاره خط MN موازی ضلع BC است. اگر $\frac{AM}{MB} = \frac{1}{2}$ و $\frac{PC}{PB} = \frac{1}{3}$ و مساحت مثلث AQN برابر با ۳ واحد مربع باشد، مساحت مثلث ABC کدام است؟

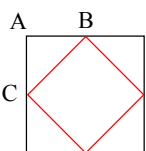


۳۶ ②

۲۷ ①

۱۲۱ ④

۱۰۸ ③



۲۲- در شکل مساحت مربع بزرگ $\frac{49}{25}$ مربع کوچک است. اگر ضلع مربع بزرگ ۱۴ باشد، مساحت مثلث ABC چقدر است؟

۲۴ ②

۴۸ ①

۶ ④

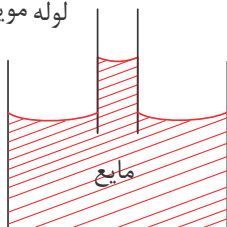
۱۲ ③

۲۳- مکعبی به وزن $10 \frac{kg}{s^2}$ و ابعاد $0.4dm \times 0.2m \times 30mm$ در اختیار داریم. بیشترین فشاری که این مکعب می‌تواند به سطح زیرین خود وارد کند، چند پاسکال است؟

- ① $\frac{10^5}{6}$ ② $\frac{10^5}{12}$ ③ $\frac{10^5}{8}$ ④ $\frac{10^4}{6}$

۲۴- از مشاهده‌ی آزمایش روبه‌رو، به کدام نتیجه می‌توان دست یافت؟

لوله موئین



- ① در سطح مایعات کشش سطحی وجود دارد.
 ② چگالی لوله‌ی موئین کم‌تر از چگالی مایع است.
 ③ بزرگی نیروی هم‌چسبی مولکول‌های مایع، بیش‌تر از نیروی دگرچسبی بین مولکول‌های مایع و لوله است.
 ④ بزرگی نیروی دگرچسبی بین مولکول‌های مایع و لوله، بیش‌تر از بزرگی نیروی هم‌چسبی مولکول‌های مایع است.

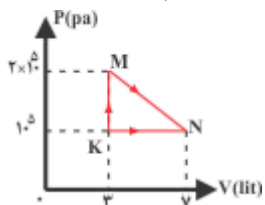
۲۵- از گاز کاملی با حجم اولیه‌ی ۲ لیتر در فشار ثابت $1.2 \times 10^5 Pa$ ، مقداری گرما می‌گیریم و در نتیجه دمای گاز از $400K$ به $300K$ می‌رسد. حجم نهایی گاز (V_2) و کار انجام شده روی آن (W) چقدر است؟

- ① $W = 60J, V_2 = 1.5L$ ② $W = 96J, V_2 = 1.2L$ ③ $W = 96J, V_2 = 1.5L$ ④ $W = 60J, V_2 = 1.2L$

۲۶- حجم حباب‌های هوا در رسیدن از ته یک دریاچه تا سطح آب ۲ برابر می‌شود. عمق آب چند متر است؟ (دمای آب را ثابت فرض کنید و فشار هوای درون حباب را با فشار آب پیرامون حباب مساوی در نظر بگیرید و $P_0 = 10^5 Pa$ ، $\rho_{\text{آب}} = 1000 \frac{kg}{m^3}$ و $g = 10 \frac{m}{s^2}$)

- ① ۵ ② ۱۰ ③ ۱۵ ④ ۲۰

۲۷- مطابق شکل مقابل، گاز دو اتمی، از طریق دو مسیر از K به N رسیده است. گرمایی که گاز در مسیر KMN گرفته، چند ژول است؟



$$(C_{mV} = \frac{5}{2}R, C_{mP} = \frac{7}{2}R)$$

- ① ۶۰۰
 ② ۸۰۰
 ③ ۱۶۰۰
 ④ ۱۲۰۰

۲۸- ۲۵۰ میلی لیتر محلول آبی، شامل x مول پتاسیم نیترات است. اگر غلظت این محلول $202 ppm$ باشد. x کدام است؟ (چگالی محلول ۱ گرم بر میلی لیتر است، $K = 39, N = 14, O = 16g \cdot mol^{-1}$)

- ① 5.05×10^{-2} ② ۵۰.۵ ③ 5×10^{-4} ④ 5×10^{-3}

۲۹- کدام یک از عبارات‌های داده شده نادرست است؟

- الف) بنزین یک ماده خالص با فرمول مولکولی C_8H_{18} است.
 ب) گشتاور دوقطبی اغلب هیدروکربن‌ها در حدود صفر است.

پ) در مخلوط‌های ناهمگن به حالت مایع، مانند آب و هگزان، اجزای مخلوط به میزان ناچیزی در یکدیگر حل می‌شوند که قابل چشم‌پوشی نیست.
 ت) کم‌تر از نیمی از آب بدن درون یاخته‌ها و مابقی در مایع‌های برون سلولی است.

- ① ب و ت ② الف و پ و ت ③ الف و پ ④ ب و پ

۳۰- چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست هستند؟

الف) اغلب یون‌های محلول در آب آشامیدنی، به طور طبیعی در آن حل شده‌اند.

ب) برای شناسایی یون‌های کلسیم، کلرید و باریم در یک محلول به ترتیب می‌توان از محلول‌های سدیم فسفات، نقره نیترات و سدیم هیدروکسید استفاده کرد.

پ) تشکیل برف و باران الگویی برای تهیه‌ی آب خالص است.

ت) در آب‌های آشامیدنی همانند آب دریاها، نوع و مقدار مواد حل شده متفاوت است.

ث) آب چشمه‌ها، رودخانه‌ها و قنات‌ها، نمونه‌ای از آب مقطر هستند.

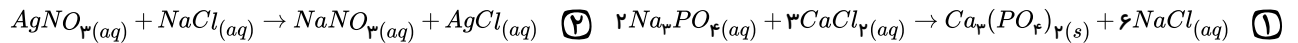
۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۳۱- در کدام گزینه واکنش نوشته شده و حالت‌های فیزیکی آن‌ها به طور کامل درست است؟



۳۲- برای تهیه ۶٫۷۲ لیتر گاز کلر، در شرایط STP از واکنش منگنز دی‌اکسید با هیدروکلریک اسید، چند میلی‌لیتر محلول ۱۴٫۶ درصد جرمی این

اسید با چگالی $1g \cdot mL^{-1}$ مصرف می‌شود؟ ($H = 1, Cl = 35,5 : g \cdot mol^{-1}$)

۳۲۵ (۴)

۲۰۰ (۳)

۲۵۰ (۲)

۳۰۰ (۱)

abadgaranedu.ir