

وضعیت درسی شما اصلا مهم نیست؛

یک معلم خصوصی حرفه ای و با تجربه میتواند به شما کمک کند تا برای آزمون نمونه نهم به دهم آماده شوید.

روزانه صدها دانش آموز با ثبت درخواست معلم خصوصی از استادبانک میخواهند با بهترین معلم های تیزهوشان کلاس خصوصی داشته باشند تا همه دروس آزمون نمونه نهم به دهم را اصولی یاد بگیرند شما نیاز دارید تا یک معلم خصوصی حرفه ای و با تجربه، سبک یادگیرتان را بشناسد و براساس پتانسیل های ذهنی شما، نکات مربوط به آزمون نمونه نهم به دهم را به شما تدریس کند.
استادبانک؛

بزرگترین، معتبرترین و محبوب ترین سایت معلم خصوصی در ایران است،

که به تمام فارسی زبانان دنیا خدمات تدریس خصوصی ارائه میدهد.

معلمان متقاضی تدریس خصوصی بعد از ارسال درخواست ثبت نام در استادبانک،

توسط تیم ارزیابی و داوری استادبانک از نظر کیفیت تدریس و سابقه تدریس

بررسی و ارزیابی میشوند و تنها در صورت داشتن معیارهای لازم،

به عضویت استادبانک در می آیند.

استادبانک هر سال حدود 13000 متقاضی ثبت نام به عنوان معلم خصوصی را رد میکند

و تنها 210 نفر هستند که میتوانند معیارهای لازم برای فعالیت در استادبانک را کسب کنند.

روند نظارت بر کیفیت تدریس اساتید بعد از عضویت آنها ادامه خواهد داشت.

شما میتوانید برای دیدن رزومه بهترین اساتید آزمون نمونه نهم به دهم استادبانک،

همین الان در گوگل عبارت معلم خصوصی آزمون نمونه نهم به دهم استادبانک را جستجو کنید.

و وارد سایت استادبانک شده و در ادامه رزومه تک تک اساتید را به همراه قیمت هر جلسه

کلاس خصوصی آمادگی آزمون نمونه نهم به دهم را ببینید.



- ۱- کدام مورد از مشکلات حضرت پیامبر(ص) در راه بیان معارف دین در مکه نیست؟
- (۱) محاصره‌ی اقتصادی به مدت سه سال
 - (۲) هجرت تعدادی از مسلمانان به کشور حبشه
 - (۳) سخن گفتن حضرت پیامبر(ص) به اندازه‌ی عقل و درک مردم
 - (۴) حمله و هجوم مکرر دشمنان اسلام

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

- ۲- نماز نمازگزار در کدام یک از موارد زیر صحیح است؟
- (۱) نمی‌داند که نماز خواندن با لباس نجس چه حکمی دارد.
 - (۲) غصبی بودن لباسش را فراموش کرده است.
 - (۳) موی حیوان حرام گوشت همراه او بوده است.
 - (۴) نجس بودن لباسش را فراموش کرده است.

« پاسخ »

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

- ۳- کدام یک ترجمه‌ی آیه‌ای از قرآن است؟
- (۱) هان که روز قیامت، روز جدایی وعده‌گاه است.
 - (۲) جهنم پوشیده با لذت‌ها و هوس‌ها و شهوت‌ها است.
 - (۳) رحمت خدا به افراد نیکوکار بسیار نزدیک است.
 - (۴) هرکس که به فکر اصلاح امور مسلمانان نباشد، مسلمان نیست.

« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

- ۴- چرا امام(ع) باید از سوی حضرت پیامبر(ص) به این سمت معرفی شده باشد؟
- (۱) چون باید در محدوده‌ی قوانین و برنامه‌های اسلام مردم را رهبری کند.
 - (۲) چون نظم و انتظام امور اجتماعی از هم نپاشد.
 - (۳) چون مردم به‌توانند با اطمینان از گفتار و رفتارش پیروی نمایند.
 - (۴) موارد ۱ و ۳

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

- ۵- همه موجودات جهان در تلاش و تکاپو هستند تا
(۱) به انسان خدمت کنند.
(۳) انسان را به تکامل برسانند.
(۲) نیازهای زندگی انسان را برطرف کنند.
(۴) هر سه مورد صحیح است.

« پاسخ »

گزینه ی ۴ پاسخ صحیح است.

۶- کدام یک از گزینه های زیر غلط است؟

- (۱) بهشتیان همواره مورد لطف خدای متعال هستند.
(۲) مقام و مرتبه بهشتیان یکی است و با یکدیگر تفاوتی ندارند.
(۳) در بهشت مرگ و بیماری، غم و غصه و اندوه وجود ندارد.
(۴) بهشتیان همواره از نعمت های پنهان و آشکار الهی برخوردارند.

« پاسخ »

گزینه ی ۲ پاسخ صحیح است.

۷- کدام یک از عبارات زیر غلط می باشد؟

- (۱) خوارج نهروان با حضرت علی (ع) جنگیدند که نوع جهاد را جهاد دفاعی می توان نام برد.
(۲) جنگ مسلمانان با رومیان را می توان از نوع جهاد ابتدایی نام برد.
(۳) خداوند در قرآن می فرماید با کسانی که با شما می جنگند بجنگید اما تجاوز نکنید.
(۴) اسلام هرگز برای کشورگشایی و گرفتن اراضی و استثمار مردم دستور جهاد و نبرد نمی دهد.

« پاسخ »

گزینه ی ۱ پاسخ صحیح است.

۸- از چهار عبارت زیر فقط یک مورد صحیح را مشخص کنید؟

- (۱) اولین چیزی که در قیامت مورد محاسبه قرار می گیرد اخلاق نیکو است.
(۲) زیباترین چیزی که انسان با خود می برد تقوا است.
(۳) بهترین توشه ها در قیامت نماز است.
(۴) پیامبر اسلام (ص) رحمة للعالمین و نجات بخش انسان ها است.

« پاسخ »

گزینه ی ۴ پاسخ صحیح است.

۹- در جمله‌ی «دانا چو طلبه‌ی عطار است، خاموش و هنر نمای» مسند کدام گزینه است؟
 (۱) طلبه (۲) عطار (۳) خاموش و هنر نمای (۴) طلبه‌ی عطار

« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. دانا چگونه است؟ خاموش و هنر نمای (مسند)

۱۰- کدام گزینه، با بیت «این جهان کوه است و فعل ما ندا باز آید این نداها را صدا» متناسب است؟

- (۱) درد ستانی کن و درمان دهی
 (۲) عمر به خشنودی دلها گذار
 (۳) هر که به نیکی عمل آغاز کرد
 (۴) خویشتن آرای مشو چون بهار
- تات رسانند به فرمان دهی
 تا ز تو خشنود شود کردگار
 نیکی او روی بدو باز کرد
 تا نکند در تو طمع روزگار

« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

۱۱- بیت زیر از چند جمله تشکیل شده است؟

- «بدو گفتم که مشکى يا عبيرى؟
 (۱) ۴ جمله (۲) ۲ جمله (۳) ۳ جمله (۴) ۵ جمله
- که از بوی دلاویز تو مستم»

« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. ۱ - بدو گفتم ۲ - که مشکى ۳ - يا عبيرى ۴ - که از بوی دلاویز تو مستم.

۱۲- در کدام گزینه، «روزگار» در نقش قید به کار رفته است؟

- (۱) دست روزگار، صفحه‌ای از تاریخ این ملت را ورق زد.
 (۲) روزگاری من و دل ساکن کویی بودیم.
 (۳) به روزگار ما مطالعه‌ی کتاب، از واجبات است.
 (۴) شکایت روزگار را به چه کسی کنم که مفید باشد.

« پاسخ »

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. روزگار در گزینه‌ی ۱ و ۴ نقش اضافی دارد. و در گزینه‌ی ۳ نقش متممی دارد. اما در گزینه‌ی ۲ نقش قیدی دارد و اگر از جمله حذف کنیم آسیبی به ارکان و مفهوم جمله وارد نمی‌شود.

۱۳- نام دستوری کلمه‌ی «روان‌نویس» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) اسم مصدر (۲) صفت مفعولی (۳) حاصل مصدر (۴) صفت فاعلی مرکب مرخم

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

۱۴- در عبارت زیر چند ضمیر شخصی به کار رفته است؟

«نابینایی در شب چراغ به دست و سبو بر دوشش در راهی می‌رفت. یکی وی را گفت تو که چیزی نمی‌بینی چراغ به چه کارت می‌آید؟»
 (۱) دو ضمیر (۲) سه ضمیر (۳) چهار ضمیر (۴) پنج ضمیر

« **پاسخ** »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. «نابینایی در شب چراغ به دست و سبو بر دوشش در راهی می‌رفت. یکی **وی** را گفت: **تو** که چیزی نمی‌بینی، چراغ به چه کارت می‌آید؟»

۱۵- نقش کلمات (من) در (مرا) و (به) در عبارت: «الهی **مرا** آن ده که آن **به**» چیست؟

(۱) نهاد - حرف اضافه (۲) متمم - مسند (۳) مفعول - مسند (۴) متمم - حرف اضافه

« **پاسخ** »

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

الهی به من چیزی را بده که بہتر است.
 متمم مسند

۱۶- کدام واژه صفت فاعلی **نیست**؟

(۱) پرستار (۲) خریدار (۳) گرفتار (۴) خواستار

« **پاسخ** »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. گرفتار ← صفت مفعولی

صفت فاعلی = خریدار

بن ماضی + ار →

صفت مفعولی = گرفتار

اسم مصدر = دیدار

۱۷- کدام گزینه با دیگر گزینه‌ها از نظر اسم فاعل و اسم مفعول (صفت فاعلی - صفت مفعولی) **متفاوت** است؟

(۱) خریدار (۲) خواستار (۳) گرفتار (۴) نمودار

« **پاسخ** »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. زیرا «خریدار، خواستار، نمودار» صفت فاعلی هستند.

۱۸- در بیت «توحیدگوی او نه بنی آمدند و بس
(۱) جاودانگی خداوند (۲) بخشندگی خداوند
هر بلبل‌ی که زمزه بر شاخسار کرد» دلالت دارد بر:
(۳) یکتایی خداوند (۴) بی‌نیازی خداوند

« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

۱۹- در بیت مقابل چند ضمیر وجود دارد؟ «شمع شو که خود را سوزی
(۱) ۳ تا (۲) ۴ تا (۳) ۵ تا
تا بدان بزم کسان افروزی»
(۴) ۶ تا

« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. خود (ضمیر مشترک)، آن (ضمیر اشاره)، کسان (ضمیر مبهم)

۲۰- بیت «سنبله با یاسمن گفت سلام علیک
(۱) ۳ جمله (۲) ۴ جمله
گفت علیک‌السلام در چمن آی ای فتا» چند جمله است؟
(۳) ۵ جمله (۴) ۶ جمله

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. سنبله با یاسمن گفت سلام علیک گفت علیک‌السلام در چمن آی ای فتا
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ جمله

۲۱- در کدام گزینه نقش ضمیر مشخص شده، متفاوت است؟

(۱) قدمی نه به **وداعش** که روان خواهد شد.
(۲) بخشندگی و سابقه‌ی لطف و **رحمتش**
(۳) ای که **دستت** می‌رسد کاری بکن.
(۴) شیخ خندید و **بگفتش** ای سلیم

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. «بگفتش» یعنی به او گفت و «ش» نقش متممی دارد ولی در گزینه‌های دیگر نقش مضاف‌الیهی دارد.

۲۲- در کدام گزینه مضمون «رهایی» دیده **نمی‌شود**؟

(۱) در پیله تا به کی بر خویشتن تنی
(۲) در فکسر رستنم، پاسخ بداد کرم
(۳) در حبس و خلوتم تا وارهم به مرگ
(۴) ایندک تو را چه شد، ای مرغ خانگی
پرسید کرم را، مرغ از فروتنی
خلوت نشسته‌ام زین روی منحنی
یسا پسر برآورم، بهر پریدنی
کوشش نمی‌کنی پری نمی‌زنی؟

« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

می‌تونی با بهترین معلم های نمونه نهم به دهم ایران کلاس خصوصی داشته باشی.
کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی آزمون نهم به دهم استادبانک

- ۲۳- کدام یک از گزینه‌ها، از شخصیت‌های دینی نیستند؟
(۱) میرداماد (۲) ملاصدرا (۳) صاحب بن عباد (۴) حر عاملی

« پاسخ »

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

- ۲۴- برای این که بتوانیم جامعه‌ای سالم داشته باشیم برای جلوگیری از جرم و جنایت چه کاری اهمیت فراوان دارد؟
(۱) پیش‌گیری از وقوع جرم از مجازات جرم اهمیت بیشتری دارد.
(۲) دستگیری به موقع مجرم و مجازات وی در مقابل اجتماع
(۳) جمع‌آوری مجرمین و نگهداری از تمام مجرمان در منطقه‌ای دور از اجتماع
(۴) پی‌گیری و تحت‌نظر داشتن مجرم بعد از گذراندن دوره‌ی مجازات

« پاسخ »

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

- ۲۵- فرمان همه‌پرسی پس از تصویب، از طرف رهبر صادر می‌شود.
(۱) فقهای شورای نگهبان
(۲) مجلس خبرگان
(۳) مجلس شورای اسلامی
(۴) مجمع تشخیص مصلحت نظام

« پاسخ »

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

- ۲۶- نام سه نفر از رؤسای جمهور کشورمان در کدام گزینه آمده است؟
(۱) آیت اله خامنه‌ای - خاتمی - رجایی
(۲) رفسنجانی - خاتمی - کروبی
(۳) خاتمی - شهید بهشتی - کروبی
(۴) آیت اله خامنه‌ای - رفسنجانی - بهشتی

« پاسخ »

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

- ۲۷- قوه‌ی قضائیه برای اجرای عدالت در جامعه چه وظیفه‌ای دارد؟
(۱) کشف جرم و تعقیب مجرمین و مجازات آنان
(۲) پیشگیری از وقوع جرم و اصلاح مجرمان
(۳) ایجاد زمینه‌های لازم در مورد اشتغال و ازدواج و آموزش
(۴) اجرای قوانین اسلامی و مردمی درباره‌ی همه به یک اندازه

« پاسخ »

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

- ۲۸- مسئولیت رئیس جمهور در برابر قانون اساسی با وظیفه‌ی شورای نگهبان در مورد قانون اساسی چه تفاوتی دارد؟
- (۱) رئیس جمهور نظارت بر قانون اساسی دارد ولی شورای نگهبان مسئول اجرای قانون اساسی است.
 - (۲) رئیس جمهور قانون اساسی را تأیید و شورای نگهبان آن را تصویب می‌کند.
 - (۳) رئیس جمهور مسئول اجرای قانون اساسی و شورای نگهبان به تصویب قوانین نظارت دارد تا با قانون اساسی مخالف نباشد.
 - (۴) رئیس جمهور مسئول اجرای تصمیمات شورای نگهبان است و شورای نگهبان مسئول تصویب قانون اساسی است.

« پاسخ »

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

- ۲۹- جامعه‌ی بدون قانون از چه چیزهایی محروم می‌شود؟
- (۱) نظم و آرامش
 - (۲) نظم و امنیت و هماهنگی
 - (۳) هماهنگی و آرامش
 - (۴) امنیت و هماهنگی

« پاسخ »

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

- ۳۰- «شرکت در انتخابات ریاست جمهوری» جزء کدام یک از هنجارهای زیر می‌باشد؟
- (۱) اجتماعی
 - (۲) حکومتی
 - (۳) مذهبی
 - (۴) سیاسی

« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

- ۳۱- بر صلاحیت کاندیداها و صحت انتخابات نظارت دارد.
- (۱) مجلس شورای اسلامی
 - (۲) مجلس خبرگان
 - (۳) دیوان عالی کشور
 - (۴) شورای نگهبان

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

- ۳۲- کدام یک از موارد زیر از وظایف نمایندگان مجلس شورای اسلامی می‌باشد؟
- (۱) امضاء توافق‌نامه‌های بین‌المللی
 - (۲) عزل ریاست جمهوری
 - (۳) انتخاب رهبری
 - (۴) نظارت بر روابط خارجی کشور

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

۳۳- دوره‌ی نمایندگی مجلس شورای اسلامی و دوره‌ی ریاست جمهوری به ترتیب چند سال است؟
(۱) ۲ و ۴ (۲) ۲ و ۴ (۳) ۴ و ۴ (۴) ۲ و ۲

« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

۳۴- کدام یک از گزینه‌ها از وظایف و اختیارات مجلس **نمی‌باشد**؟
(۱) قانون‌گذاری (۲) رسیدگی به شکایات مردم
(۳) نظارت بر روابط خارجی کشور (۴) اجرای قانون اساسی

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

۳۵- حکومت اسلامی بر کدام یک از پایه‌های زیر استوار است؟
(۱) رهبری و مردم (۲) قوانین اسلامی و مردم (۳) رهبری و خداوند (۴) رهبری و قوانین الهی

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

۳۶- مهم‌ترین وظیفه حکومت جمهوری اسلامی ایران چیست؟
(۱) نگرهبانی از استقلال (۲) پاسداری از اسلام و اجرای قوانین اسلامی
(۳) آموزش و پرورش (۴) رسیدگی به بهداشت

« پاسخ »

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

۳۷- در حکومت اسلامی ولایت چه کسی پذیرفته شده است؟
(۱) ولی فقیه (۲) پیامبر (۳) امام زمان (عج) (۴) خداوند

« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

۳۸- وزیر دادگستری و امام جمعه به ترتیب به وسیله چه کسانی انتخاب می‌شوند؟
(۱) رئیس‌جمهور، رئیس حوزه علمیه (۲) رئیس‌جمهور، رئیس قوه قضائیه
(۳) رئیس قوه قضائیه، رهبر (۴) رئیس‌جمهور، رهبر

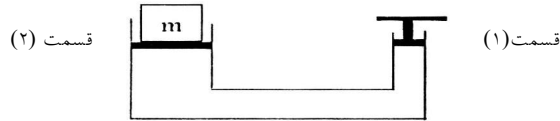
« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

می‌تونی با بهترین معلم های نمونه نهم به دهم ایران کلاس خصوصی داشته باشی.
کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی آزمون نهم به دهم استادبانک

۳۹- در شکل زیر مساحت قسمت (۲)، ۴۰ برابر مساحت قسمت (۱) است. حداقل چند نیوتن نیرو باید به قسمت (۱) وارد شود تا وزنه‌ای به جرم 120 kg بالا برده شود؟



(۱) ۳

(۲) ۶

(۳) ۳۰

(۴) ۶۰

« پاسخ »

$$P = \frac{F}{A} \Rightarrow \frac{F_2}{A_2} = \frac{F_1}{A_1} \Rightarrow \frac{1200}{40A_1} = \frac{F_1}{A_1} \Rightarrow F_1 = \frac{1200/A_1}{4/A_1} = 30\text{ N}$$

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

۴۰- استوانه‌ای به جرم m و ارتفاع h و شعاع قاعده r روی سطح افقی قرار دارد. اگر این استوانه را از وسط به موازات سطح قاعده نصف کرده و دو نیمه را در کنار هم روی سطح افقی قرار دهیم، فشار وارد بر کف چه تغییری می‌کند؟
 (۱) دو برابر می‌شود. (۲) نصف می‌شود. (۳) ۴ برابر می‌شود. (۴) $\frac{1}{4}$ برابر می‌شود.

« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. چون استوانه روی زمین قرار گرفته و هر کدام فشار p بر زمین وارد می‌کنند پس دو استوانه فشارشان بر کف ۲ برابر می‌شود.

۴۱- به هر سانتیمتر از یک میله‌ی عایق ۸ سانتیمتری 10^{10} الکترون می‌دهیم. بار این میله چند کولن می‌شود؟ (بار هر الکترون $10^{-19} \times 1/6$ - است.)

(۱) $+2 \times 10^{-8}$ (۲) -2×10^{-8} (۳) $+12/8 \times 10^{-9}$ (۴) $-12/8 \times 10^{-9}$

« پاسخ »

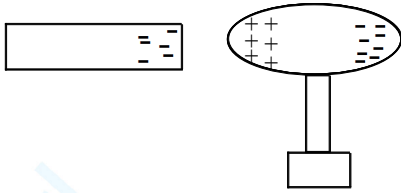
گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. چون به هر سانتیمتر، 10^{10} الکترون می‌دهیم و از آنجاکه میله ۸ سانتی‌متر است، به تعداد 8×10^{10} الکترون در داخل میله وجود دارد و چون بار هر الکترون $10^{-19} \times 1/6$ - است:

$$q = ne \Rightarrow q = 8 \times 10^{10} \times (-1/6 \times 10^{-19}) \Rightarrow q = -12/8 \times 10^{-9} \text{ C}$$

- ۴۲- اگر یک میله‌ی نارسانای باردار را (مثلاً یک میله‌ی پلاستیکی) به یک رسانای بدون بار نزدیک نمایم
 (۱) بر آن نیرویی وارد نمی‌کند.
 (۲) با نیروی الکتریکی آن را می‌رباید.
 (۳) با نیروی الکتریکی آن را می‌راند.
 (۴) بسته به علامت بار هر حالتی امکان دارد.

« پاسخ »

گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. میله‌ی باردار رسانا بارهای همنام را دور می‌کند. و همان طور که در شکل مشخص است بارهای ناهمنام به هم نزدیک‌ترند پس نیروی ربایش بیشتر بوده جسم رسانا جذب نارسانا باردار می‌شود.

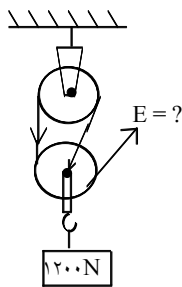


- ۴۳- جسمی روی سطح افقی قرار دارد و فشار 5×10^3 پاسکال بر آن وارد می‌کند، اگر سطح قاعده جسم 40 سانتیمتر مربع باشد وزن آن چند نیوتن است؟
 (۱) 200
 (۲) 125
 (۳) $12/5$
 (۴) 20

« پاسخ »

$$P = \frac{W}{A} \Rightarrow 5 \times 10^3 = \frac{W}{40 \times 10^{-4}} \Rightarrow W = 20 \text{ N}$$

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.



- ۴۴- در شکل مقابل مقدار E چند نیوتن است؟
 (۱) 400
 (۲) 200
 (۳) 600
 (۴) 300

« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. این بار توسط نخ حمل می‌شود بنابراین هر نخ، $\frac{1}{3}$ بار را حمل می‌کند.

$$E = \frac{1200}{3} = 400 \text{ N}$$

- ۴۵- کدام یک از پدیده‌های زیر بر اساس اصل اختلاف فشار هوا صورت نمی‌پذیرد؟
 (۱) نوشیدن نوشابه با کمک نی
 (۲) استفاده از جاروبرقی
 (۳) بالا رفتن آب در یک لوله باریک
 (۴) چسباندن یک لوله بازکن به سطح کاملاً صاف

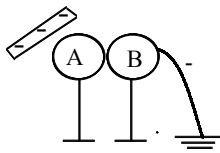
« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. بالا رفتن آب در لوله های باریک بر اساس خاصیت مویینگی و به علت ربایش ملکولی آب با دیواره‌ی لوله انجام می‌گیرد.

می‌توننی با بهترین معلم های نمونه نهم به دهم ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

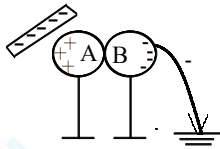
کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی آزمون نهم به دهم استادبانک

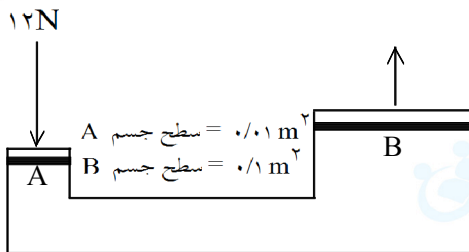


- ۴۶- در شکل مقابل پس از دور کردن میله‌ی باردار از کره‌ها، کره‌ی فلزی
 (۱) A بار مثبت خواهد داشت.
 (۲) B بار مثبت خواهد داشت.
 (۳) B بار منفی خواهد داشت.
 (۴) A و B هر دو خنثی خواهند شد.

« پاسخ »



- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. بارهای منفی کره‌ی B به زمین رفته و خنثی می‌شود با دور کردن میله‌ی باردار چون هنوز دو کره به هم متصل هستند بارهای کره‌ی A نیز توسط زمین خنثی می‌شود و هر دو کره بدون بار خواهند شد.



- ۴۷- در شکل مقابل نیروی بالابرنده‌ی جسم B چه قدر است؟

- (۱) ۱۲
 (۲) ۲۴
 (۳) ۲/۴
 (۴) ۱۲۰

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$P = \frac{F}{A} \Rightarrow \frac{F_A}{A_A} = \frac{F_B}{A_B} \rightarrow \frac{12}{0.01} = \frac{F_B}{0.1} \rightarrow F_B = \frac{12 \times 0.1}{0.01} = 120 \text{ N}$$

- ۴۸- آجری به ابعاد $1 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$ و چگالی $5 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}$ روی سطح افقی زمین ساکن است بیشترین فشاری که این

- آجر به سطح وارد می‌کند چند پاسکال است؟
 (۱) ۱۵۰
 (۲) ۰/۶
 (۳) ۱۵۰۰
 (۴) ۶

« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$\text{کوچکترین سطح} = \frac{2}{100} \times \frac{1}{100} = \frac{2}{10000} \text{ m}^2$$

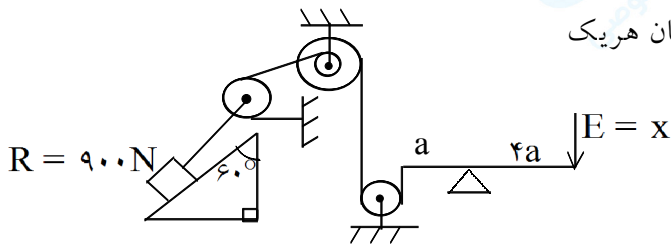
$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow m = \rho V = 5 \times (1 \times 2 \times 3) = 30 \text{ gr} = 0.03 \text{ kg} \Rightarrow f = mg = 0.03 \times 10 = 0.3 \text{ N}$$

بیشترین فشار را کوچکترین سطح وارد می‌کند.

$$P = \frac{F}{A} = \frac{0.3}{\frac{2}{10000}} = 1500 \text{ pa}$$

می‌تونی با بهترین معلم های نمونه نهم به دهم ایران کلاس خصوصی داشته باشی.
 کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی آزمون نهم به دهم استادبانک



۴۹- مقدار X در شکل مقابل چند نیوتن است در صورتی که راندمان هر یک از ماشین‌ها ۶۰٪ باشد؟ (شعاع چرخ ۳ برابر شعاع محور)

(۱) ۶۲۵ N
(۲) ۷۵۰ N
(۳) ۳۴۷/۲ N
(۴) ۱۴۴/۶ N

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$A = 2$ سطح شیب دار
 $A = 2$ قرقره متحرک
 $A = 3$ چرخ و محور
 $A = 1$ قرقره ثابت
 $A = 4$ اهرم

$$Ra = \frac{A_{\text{واقعی}}}{A_{\text{کامل}}} \Rightarrow \frac{60}{100} = \frac{\frac{900}{2}}{E} \Rightarrow E = 750 \text{ N}$$

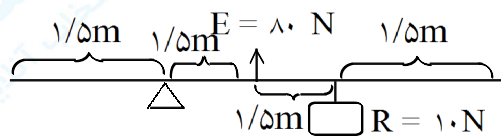
$$Ra = \frac{A_{\text{واقعی}}}{A_{\text{کامل}}} \Rightarrow \frac{60}{100} = \frac{750}{2} \Rightarrow E = 625 \text{ N}$$

$$Ra = \frac{A_{\text{واقعی}}}{A_{\text{کامل}}} \Rightarrow \frac{60}{100} = \frac{625}{3} \Rightarrow E = 347/2$$

فقط تغییر جهت می دهد = قرقره ثابت

$$Ra = \frac{A_{\text{واقعی}}}{A_{\text{کامل}}} \Rightarrow \frac{60}{100} = \frac{\frac{347}{2}}{E} \Rightarrow E = 144/6 \text{ N}$$

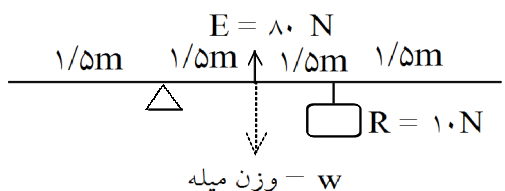
۵۰- میله یکنواخت ۶ متری افقی و به حالت تعادل است وزن میله چند نیوتن است؟



- (۱) صفر
(۲) ۴۰
(۳) ۸۰
(۴) ۶۰

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.



$$R \times LR = E \times LE$$

$$(10 \times 3) + (w \times 1/5) = 80 \times 1/5$$

$$30 + 1/5 w = 120 \Rightarrow w = \frac{90}{1/5} = 60 \text{ N}$$

می‌تونیم با بهترین معلم‌های نمونه نهم به دهم ایران کلاس خصوصی داشته باشیم.
کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی آزمون نهم به دهم استادبانک

۵۱- توان یک موتور الکتریکی ۲۰ کیلووات است. این موتور در هر دقیقه چند متر مکعب آب را از چاهی به عمق ۱۵ متر بالا می‌کشد در صورتی که راندمان آن ۹۰٪ باشد؟

- (۱) ۴/۵ (۲) ۶/۵ (۳) ۱/۸ (۴) ۸

« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$\text{توان مفید} = \frac{\text{توان کل}}{\text{راندمان}} \Rightarrow \frac{20000}{0.9} = \frac{x}{60} \Rightarrow x = 180000 \text{ W}$$

$$P = \frac{f \cdot d}{t} \Rightarrow 180000 = \frac{f \times 15}{60} \Rightarrow f = \frac{9000000}{15}$$

$$f = mg = 180000 \Rightarrow m = 18000 \text{ Kg}$$

$$V = \frac{1}{8} m^3$$

۵۲- اگر مساحت کف استخری ۱۰۰ مترمربع باشد و ارتفاع آب در آن ۳ متر باشد و چگالی آب ۱۰۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب باشد، فشار وارد بر کف استخر چند پاسکال است؟

- (۱) ۳۰۰۰۰۰ (۲) ۱۰۰۰۰۰۰ (۳) ۱۰۰۰۰۰ (۴) ۳۰۰۰۰۰

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

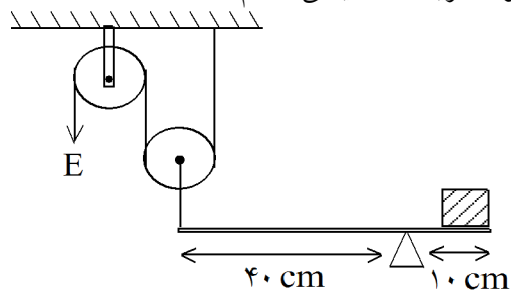
$$\text{حجم آب} = 3 \times 100 = 300 \text{ m}^3$$

$$m = \rho \cdot V = 1000 \times 300 = 300000 \text{ Kg}$$

$$f = 300000 \times 10 = 3000000 \text{ N}$$

$$P = \frac{F}{A} = \frac{3000000}{100} = 30000 \text{ Pa}$$

۵۳- در شکل زیر، در صورتی که ۲۰٪ انرژی، صرف غلبه بر اصطکاک شود، مزیت مکانیکی کدام است؟



- (۱) ۳/۲
(۲) ۶/۴
(۳) ۸
(۴) ۱۰

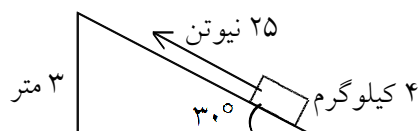
« پاسخ »

گزینه ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\left. \begin{array}{l} A = 1 \text{ ثابت} \\ A = 2 \text{ متحرک} \\ A = \frac{40}{10} = 4 \text{ اهرم} \end{array} \right\} \text{ ماشین مرکب } A = 1 \times 2 \times 4 = 8$$

$$100\% - 20\% = 80\% \Rightarrow \frac{80}{100} \times 8 = \frac{640}{100} = 6.4$$

۵۴- در شکل مقابل جسمی به جرم ۴ کیلوگرم با نیروی محرک ۲۵ نیوتن کشیده می شود. وقتی وزنه ۳ متر از سطح زمین



- بالا بیاید کار نیروی محرک کدام است؟
(۱) ۵۰۰ ژول
(۲) ۱۵۰ ژول
(۳) ۳۷۵ ژول
(۴) ۳۶۰ ژول

« پاسخ »

گزینه ی ۲ پاسخ صحیح است.

طول سطح شیب دار = ۶

$$150 \text{ J} = 25 \times 6 = \text{جابه جایی نیروی محرک} \times \text{نیروی محرک} = \text{کار نیروی محرک}$$

۵۵- در یک اهرم که طول آن ۶۰ سانتی‌متر است، تکیه‌گاه بین دو نیرو قرار دارد. اگر نیروی محرک ۲۴۰ نیوتنی بتواند نیروی مقاوم ۱۶۰ نیوتنی را در حال تعادل نگه دارد، طول بازوی محرک و بازوی مقاوم به ترتیب کدام است؟
 (۱) ۱۵ و ۴۵ (۲) ۲۰ و ۴۰ (۳) ۲۴ و ۳۶ (۴) ۲۴ و ۳۶

« پاسخ »

گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$R \times L_R = E \times L_E$$

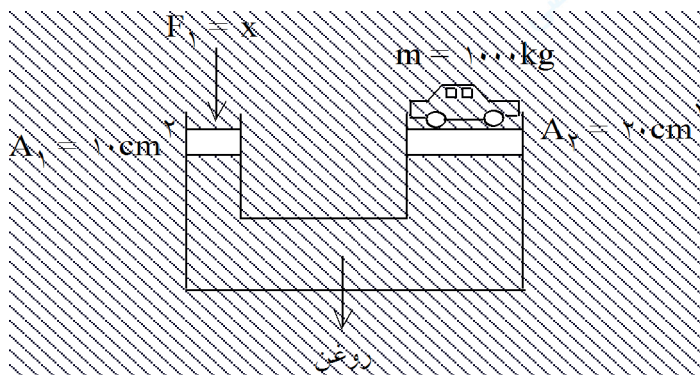
$$160 \times L_R = 240 \times (60 - L_R)$$

$$160L_R = 240 \times 60 - 240L_R$$

$$400L_R = 240 \times 60$$

$$L_R = \frac{240 \times 60}{400} = 36 \text{ Cm}$$

$$L_E = 60 - 36 = 24 \text{ Cm}$$



۵۶- در شکل مقابل مقدار X را به دست آورید:

$$10^3 \text{ N (2)}$$

$$10^4 \text{ N (1)}$$

$$1 \text{ N (4)}$$

$$100 \text{ N (3)}$$

« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

$$\frac{x}{10} = \frac{20000}{20} \Rightarrow x = 10^4 \text{ N}$$

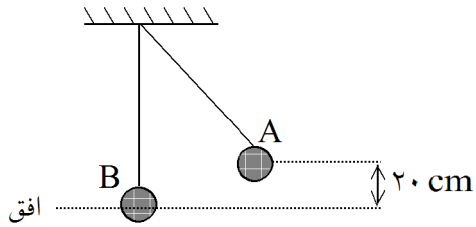
$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$$

می‌تونیم با بهترین معلم‌های نمونه نهم به دهم ایران کلاس خصوصی داشته باشیم.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی آزمون نهم به دهم استادبانک

۵۷- گلوله‌ای مطابق شکل روبه‌رو بدون سرعت اولیه از نقطه‌ی A رها می‌شود. اگر از مقاومت هوا صرف‌نظر شود، سرعت گلوله هنگام عبور از نقطه‌ی B چند متر بر ثانیه است؟



- (۱) ۰/۵
(۲) ۱
(۳) ۲
(۴) ۴

« پاسخ »

گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

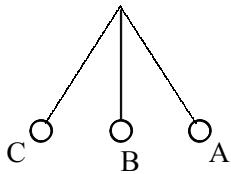
$$mgh_A = \frac{1}{2}mv_B^2$$

$$10 \times 0.2 = \frac{1}{2}v_B^2 \Rightarrow v_B^2 = 4 \Rightarrow v_B = 2$$

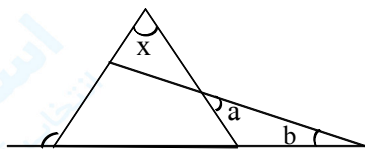
۵۸- با چشم‌پوشی از تلفات، مجموع انرژی جنبشی و پتانسیل آونگ در مکان‌های A و B و C چگونه است؟
(۱) $A = B = C$ (۲) $C < B < A$ (۳) $C > B > A$ (۴) $A < B < C$

« پاسخ »

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.



۵۹- با توجه به شکل زیر زاویه‌ی x کدام است؟



- (۲) $a + c - b$
(۴) $b + c - a$

- (۱) $c - a - b$
(۳) $a + b - c$

« پاسخ »

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. $\hat{x} = \hat{a} + \hat{b} \Rightarrow \hat{x} = \hat{c} - \hat{y}$ (۱) در مثلث ABC زاویه خارجی

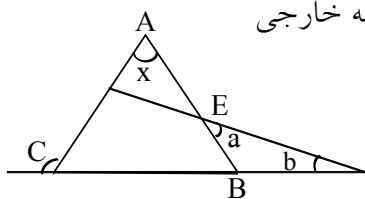
(۲) در مثلث BDE زاویه خارجی $\hat{y} = a + b$

$$\hat{x} = \hat{c} - (\hat{a} + \hat{b})$$

رابطه‌ی (۲) را به جای \hat{y} در رابطه‌ی (۱) جایگزین می‌کنیم.

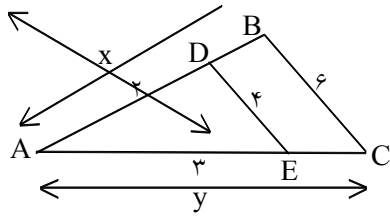
در هر مثلث اندازه‌ی خارجی با مجموع دو زاویه‌ی داخلی غیر مجاور برابر است.

$$\hat{x} = \hat{c} - \hat{a} - \hat{b}$$



می‌تونی با بهترین معلم های نمونه نهم به دهم ایران کلاس خصوصی داشته باشی.
کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی آزمون نهم به دهم استادبانک

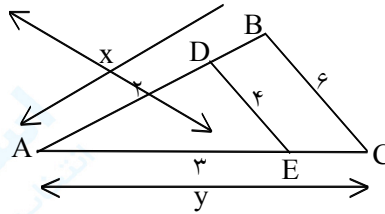


۶۰- در شکل زیر $x + 2y$ برابر است با: $(DE \parallel BC)$

- (۱) $\frac{7}{5}$
 (۲) $\sqrt{12}$
 (۳) $4 + \sqrt{5}$
 (۴) ۱۲

« پاسخ »

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.



$$BC \parallel DE \Rightarrow \frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$$

$$\frac{2}{x} = \frac{4}{6} \Rightarrow x = 3$$

$$\Rightarrow x + 2y = 3 + 9 = 12$$

$$\frac{2}{y} = \frac{4}{6} \Rightarrow \frac{4}{5}$$

۶۱- مقدار x در معادله‌ی روبرو کدام است؟ $2(2x - 3)^2 + 8 = 72$

- (۱) $\frac{35}{2}$
 (۲) $\frac{3 + \sqrt{6}}{2}$
 (۳) $\frac{\sqrt{6}}{2}$
 (۴) هیچکدام

« پاسخ »

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$2(2x - 3)^2 + 8 = 72 \Rightarrow 2(2x - 3)^2 = 72 - 8 = 64$$

$$2(2x - 3)^2 = 2^6 \Rightarrow (2x - 3)^2 = 2^3 \Rightarrow 2x - 3 = \sqrt{6} \Rightarrow 2x = 3 + \sqrt{6} \Rightarrow x = \frac{3 + \sqrt{6}}{2}$$

۶۲- اگر $\frac{2x - 3y}{2x + 3y} = \frac{1}{3}$ باشد، $\frac{x}{y}$ برابر است با:

- (۱) $\frac{1}{3}$
 (۲) $\frac{1}{4}$
 (۳) $\frac{4}{3}$
 (۴) ۳

« پاسخ »

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$\frac{2x - 3y}{2x + 3y} = \frac{1}{3} \Rightarrow 2x + 3y = 6x - 9y$$

$$2x - 6x = -3y - 9y \Rightarrow -4x = -12y \Rightarrow x = \frac{-12y}{-4} = 3y \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{3y}{y} = 3$$

۶۳- جذر عدد $۸۱ \times ۶۴ \times ۲۵^۳ \times ۹$ کدام است؟

- (۱) $۴۰^۲$ (۲) $۳۰^۳$ (۳) $۵۰^۳$ (۴) جذر کامل ندارد.

« پاسخ »

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ابتدا اعداد داده شده را به عاملهای اول تجزیه می‌کنیم. اگر توان همه‌ی عاملها زوج باشد آن عدد مجذور کامل است و برای بدست آوردن جذر عدد پایه‌ها را نوشته و توانها را نصف می‌کنیم.

$$۹ = ۳^۲$$

$$۲۵^۲ = ۵^۶$$

$$۳^۲ \times ۵^۶ \times ۲^۶ \times ۳^۴$$

$$۶۴ = ۲^۶$$

$$۸۱ = ۳^۴$$

$$\sqrt{۳^۶ \times ۵^۶ \times ۲^۶} = ۳^۳ \times ۵^۳ \times ۲^۳ = ۳۰^۳$$

چون نماها با هم مساویند پایه‌ها را ضرب کرده و یکی از نماها نوشته می‌شود.

۶۴- اگر $۱ = ۵ - ۶X$ باشد، مقدار $X^۲ - ۱$ کدام است؟

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

« پاسخ »

$$۶X - ۵ = ۱ \Rightarrow ۶X = ۶ \quad X = ۱$$

$$X^۲ - ۱ = ۱^۲ - ۱ = ۰$$

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. راه حل اول:

۶۵- هنگام تولد علی پدرش ۲۴ سال داشت و حالا مجموع سن علی و پدرش ۴۰ سال است. سن علی چقدر است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۶ (۳) ۸ (۴) ۹

« پاسخ »

$$X = \text{سن علی}$$

$$\text{سن پدر} = X + ۲۴$$

$$X = \frac{۱۶}{۲} = ۸$$

$$X = \text{سن علی}$$

$$y = \text{سن پدر}$$

$$\begin{cases} y - X = ۲۴ \\ y + X = ۴۰ \end{cases}$$

$$X + X + ۲۴ = ۴۰$$

$$۲X = ۴۰ - ۲۴ = ۱۶$$

$$۳۲ + X = ۴۰$$

$$X = ۴۰ - ۳۲$$

راه حل دوم: از روش معادله دو مجهولی با تشکیل دستگاه نیز می‌توان حل کرد.

۶۶- در صورتی که خط $y = (m + 1)x - 4$ از نقطه‌ی $A = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ بگذرد، مقدار m کدام است؟

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

« پاسخ »

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

مختصات نقطه‌ی A در معادله صدق می‌کند و آنها را به جای x و y جایگزین می‌کنیم.

$$3 = (m + 1) \times (-2) - 4 \Rightarrow 2m = -2 - 4 - 3 \Rightarrow 2m = -9 \Rightarrow m = -\frac{9}{2}$$

۶۷- اگر جذر 16000 برابر $2^a \times 5^b$ باشد، $a - b$ برابر است با:

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

« پاسخ »

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$16000 = 2^7 \times 5^3$$

$$\sqrt{2^7 \times 5^3} = 2^{\frac{7}{2}} \times 5^{\frac{3}{2}} \Rightarrow a = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}, b = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2} \Rightarrow a - b = 3\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2} = 2$$

برای جذر گرفتن توانهای عاملها را نصف می‌کنیم.

۶۸- حاصلضرب دو عدد 3^{21} و حاصل تقسیم آنها 3^5 است. آن دو عدد کدامند؟

- (۱) 3^{11} و 3^{10} (۲) 3^{12} و 3^9 (۳) 3^8 و 3^{13} (۴) 3^{14} و 3^7

« پاسخ »

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. در ضرب توانها جمع می‌شوند. در تقسیم توانها تفریق می‌شوند.

$$\begin{cases} a + b = 21 \\ a - b = 5 \end{cases}$$

$$\frac{2a}{2} = \frac{26}{2} \Rightarrow a = 13$$

$$b = 21 - 13 = 8$$

۶۹- اندازه‌های سه ضلع مثلثی با اعداد ۴ و ۴ و $4\sqrt{2}$ متناسب هستند. نوع مثلث را مشخص کنید.

- (۱) متساوی‌الساقین
 (۲) قائم‌الزاویه
 (۳) غیر مشخص
 (۴) قائم‌الزاویه‌ی متساوی‌الساقین

« پاسخ »

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. متساوی‌الساقین است زیرا دو ضلع مساوی دارد و قائم‌الزاویه است زیرا اضلاع آن در رابطه‌ی فیثاغورس صدق می‌کند. در نتیجه مثلث قائم‌الزاویه متساوی‌الساقین است.

$$a^2 = b^2 + c^2$$

$$(4\sqrt{2})^2 = 4^2 + 4^2 \Rightarrow 16 \times 2 = 16 + 16 \Rightarrow 32 = 32$$

۷۰- بزرگترین عددی که سه عدد ۳۳۰۰۰، ۴۱۰۰، ۷۰۰۰ بر آن بخشپذیر باشند، کدام است؟

- (۱) ۳۰۰
 (۲) ۱۰۰
 (۳) ۴۰۰
 (۴) ۲۰۰

« پاسخ »

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. بزرگترین مقسوم‌علیه مشترک دو یا چند عدد بعد از تجزیه‌ی آنها به عاملهای اول برابر است با حاصلضرب عاملهای مشترک با کوچکترین توان آن عاملها. (ب.م.م)

و کوچکترین مضرب مشترک دو یا چند عدد برابر است با حاصلضرب عاملهای مشترک با بزرگترین توان موجود و عاملهای غیر مشترک با توانهایشان. (ک.م.م)

$$3300 = 2^2 \times 5^2 \times 3 \times 11$$

$$4100 = 2^2 \times 5^2 \times 41 \Rightarrow 2^2 \times 5^2 = 100$$

$$700 = 2^3 \times 5^2 \times 7$$

۷۱- اگر X و Y دو عدد اول باشند و $4XY$ مربع کامل باشد، آنگاه:

- (۱) $X \geq Y$
 (۲) $X = Y$
 (۳) $X = Y = 2$
 (۴) $X < Y$

« پاسخ »

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. $4 = 2^2$ مربع کامل است و اگر $X = Y$ باشد، آنگاه XY نیز مربع کامل می‌شود و حاصلضرب آنها نیز $2^2 \times X^2$ مربع کامل است چون توانها زوج است.

۷۲- مجموع ۵ عدد متوالی ۵۰ می‌باشد، کوچکترین عدد کدام است؟

- ۸ (۱) ۱۰ (۲) ۱۱ (۳) ۹ (۴)

« پاسخ »

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$عدد سومی = x + 2$$

$$عدد دومی = x + 1$$

$$عدد اولی = x$$

$$عدد چهارمی = x + 3$$

$$عدد پنجمی = x + 4$$

$$x + x + 1 + x + 2 + x + 3 + x + 4 = 50$$

$$5x = 50 - 10 \Rightarrow 5x \Rightarrow 40x \Rightarrow x = 8$$

۷۳- چند عدد صحیح در رابطه‌ی $24 < \frac{x^2 - 1}{2} < 30$ صدق می‌کنند؟

- ۸ (۱) ۶ (۲) ۵ (۳) ۱۰ (۴)

« پاسخ »

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. اعداد طبیعی بین ۱ و ۷ را می‌توان به جای x قرار داد و همچنین قرینه‌های این اعداد را نیز می‌توانیم قرار بدهیم چون به توان ۲ رسیده و به مثبت تبدیل می‌شود، پس در نتیجه تعداد دو برابر می‌شود: $\{\pm 2, \pm 3, \pm 4, \pm 5, \pm 6\}$

۷۴- اگر سن پدر علی ۵ سال بیشتر از سن مادر علی و سن مادر علی ۲۰ سال بیشتر از علی و مجموع سن هر سه نفر آنها ۷۵ باشد سن علی کدام است؟

- ۱۴ (۱) ۱۶ (۲) ۱۲ (۳) ۱۰ (۴)

« پاسخ »

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$سن علی = x$$

$$x + x + 20 + x + 25 = 75$$

$$سن مادر = x + 20$$

$$3x = 75 - 45 = 30$$

$$سن پدر = x + 25$$

$$x = 10$$

۷۵- اگر $2^{2m} \times 3^n = 6^{10}$ باشد، m و n کدامند؟

- ۱۰ و ۵ (۱) ۷ و ۳ (۲) ۵ و ۵ (۳) ۱۰ و ۳ (۴)

« پاسخ »

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$6^{10} \Leftrightarrow 2^{10} \times 3^{10}$$

$$2^{2m} \times 3^n = 2^{10} \times 3^{10} \Rightarrow 2m = 10 \Rightarrow m = 5, n = 10$$

می‌تونی با بهترین معلم های نمونه نهم به دهم ایران کلاس خصوصی داشته باشی.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی آزمون نهم به دهم استادبانک

۷۶- مساحت کره‌ای با حجم آن برابر است. شعاع این کره چقدر است؟

- (۱) ۲ (۲) $\frac{3}{4}$ (۳) ۳ (۴) ۴

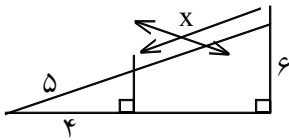
« پاسخ »

$$\text{حجم کره} = \frac{4}{3}\pi r^3$$

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$\text{مساحت کره} = 4\pi r^2 \quad \frac{4}{3}\pi r^3 = 4\pi r^2 \Rightarrow r = \frac{4\pi r^2}{4-\pi r^2} = 3 \quad r = 3$$

اگر شعاع دایره ۳ باشد، عدد حجم کره و مساحت کره با هم برابر و هر دو $113/04$ می‌باشد.

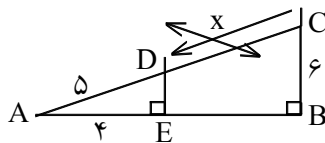


۷۷- در شکل زیر X کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۱۰

« پاسخ »

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.



$$\text{طبق رابطه فیثاغورس: } DE^2 = 25 - 16 = 9 \Rightarrow DE = 3$$

$$DE \parallel BC \Rightarrow \frac{DE}{BC} = \frac{AD}{AC} \Rightarrow \frac{3}{6} = \frac{5}{5+x}$$

$$15 + 3x = 30 \Rightarrow 3x = 15 \Rightarrow x = 5$$

۷۸- در صورتیکه دو خط $y = 4mx - x + 2$ ، $y = \left(\frac{1}{m} - 1\right)x - 3$ با هم موازی باشند، m کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) -۲ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) ± 2

« پاسخ »

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. دو خط در صورتی موازیند که شیبشان مساوی باشد و در معادله مرتب شده ضریب X را شیب می‌نامیم.

$$y = 4mx - x + 2$$

$$y = x(4m - 1) + 2 \Rightarrow \text{شیب} = (4m - 1)$$

$$4m - 1 = \frac{1}{m} - 1 \Rightarrow 4m - \frac{1}{m} = -1 + 1 = 0$$

$$\frac{4m^2 - 1}{m} = 0 \Rightarrow 4m^2 - 1 = 0 \Rightarrow 4m^2 = 1 \Rightarrow m^2 = \frac{1}{4} \Rightarrow m = \sqrt{\frac{1}{4}} = \pm \frac{1}{2}$$

می‌تونید با بهترین معلم‌های نمونه نهم به دهم ایران کلاس خصوصی داشته باشید.

کافیه تو گوگل جستجو کنی:

معلم خصوصی آزمون نهم به دهم استادبانک

استادبانک برای به روز نگهداشتن دانش و تخصص معلم های خصوصی که با آن ها همکاری می کند، اقدام به راه اندازی بخشی تحت عنوان "آکادمی اساتید" کرده است.

که در آن همگام با جدیدترین استانداردهای تدریس معرفی شده توسط بزرگترین موسسات آموزشی جهان، مجموعه دوره ها و مقالات مرتبط با اخلاق حرفه ای تدریس، نحوه تعامل حرفه ای استاد با شاگرد و نکات مهم در برگزاری کلاسهای آنلاین را ارائه میدهد.

شما میتوانید مدرک اساتیدی که توانسته اند گواهینامه این دوره ها را بدست آورند در پروفایل آن ها مشاهده کنید.

📄 برای مشاهده قیمت، لطفاً نوع تدریس (مضمون یا آنلاین) و درس را وارد نمایید

درخواست استاد

با تماس یا پشتیبانی

📌 تدریس به مدت 5 سال در دبیرستان های دوره اول نظام ملی و شهید بهشتی
📌 تالیف کتاب پریش های چند گزینه ای تیرهوشان ریاضی از پایه ششم تا دهم انتشارات خوشچون در سال 95
📌 تالیف کتاب های شاهکار ریاضی ششم، هفتم، هشتم و نهم انتشارات کلاغ سیند در سال 97
📌 دارای مدرک دوره اخلاق حرفه ای تدریس استادبانک (مشاهده)

استاد مجتبی عارف نسب

📍 تدریس خصوصی آنلاین
📍 تدریس حضوری در تهران
📍 215 جلسه موفق

📌 امتیاز 4.9 از 5 (مشاهده نظرات)



گواهی می شود:

استاد مجتبی عارف نسب

در دوره ای "اخلاق حرفه ای تدریس خصوصی" به مدت 14 هفته شرکت کرده اند.

استادبانک
انتخاب آنلاین معلم خصوصی

www.estadbank.com

محمد فرحانی
مدیرعامل استادبانک

مهدي ميرزايي
مدیرعامل آکادمی اساتید استادبانک

آکادمی اساتید استادبانک

تیرج مهرماه 1399

شماره گواهینامه: 00-091-003347

استادبانک به عنوان بزرگترین سایت تدریس خصوصی ایران مفتخر است که:
. بهترین بستر را برای با کیفیت ترین شیوه های آموزش و تدریس فراهم کرده است.
. قطب تدریس خصوصی کشور می باشد
. شرکت های دانش بنیان از جمله پیشرو ترین شرکت ها هستند که در اقتصاد
کشور سهم عظیمی دارند و استادبانک مفتخر است که از جمله بهترین های آنهاست.
در سال ۹۶ به عنوان برترین شرکت رشد یافته در دانشگاه شریف شناخته شد.
مجموعه استادبانک از جمله معتبرترین شرکت های فضای وب ایران و به عنوان
عضو رسمی اتحادیه کسب و کارهای مجازی از قابل اعتمادترین کسب و کارهای
آنلاین است.
با فضایی کاملا آکادمیک در مرکز رشد دانشگاه شریف مستقر است.

