

تعداد صفحه: ۲	 وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران اداره آموزش و پرورش شهرستان بناب هنرستان غیر دولتی کارآفرین (روزانه)	باسمه تعالی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۲۵		نام درس: ریاضی
ساعت امتحان: ۹ صبح		نام و نام خانوادگی:
مدت امتحان: ۷۵ دقیقه		رشته:
دبیر: حسین شجاعی وند		پایه:

متن سوالات

پودمان اول: نسبت و تناسب

- (۱) نسبت دو کمیت متناسب که با یک واحد اندازه گیری نمی شود نام دارد. (۰/۵)
- (۲) دو کمیت داده شده در هر دو قسمت با هم متناسب هستند، کدام دو کمیت مستقیم و کدام دو کمیت معکوس هستند؟ (۰/۵)
 ۱. وزن یک کالا و قیمت آن (مستقیم / معکوس)
 ۲. تعداد کارگران و زمان انجام کار برای تخلیه بارهای یک انبار (مستقیم / معکوس)
- (۳) گزینه صحیح را علامت بزنید؟ (۰/۵)
 آیا دو نسبت ۴۲ به ۸۸ و ۶ به ۱۱ دو نسبت مساویند؟
 ۱. بله، K برابر است با
 ۲. خیر، نسبت ۶ به ۱۱ برابر است با نسبت ۴۲ به ۷۷ و K برابر است با
- (۴) برای پر کردن مخزن آبی، ۱۰ شیر آب یکسان بر سر لوله ها کار گذاشته شده است، دو شیر آب وقتی به طور کامل باز هستند این مخزن در ۸ ساعت پر می شود: (۰/۵)
 ۱. اگر ۴ شیر آب به طور کامل باز شوند مخزن در چند ساعت پر می شود؟
 ۲. اگر ۸ شیر آب به طور کامل باز شوند مخزن در چند ساعت پر می شود؟
- (۵) ۲۵۰ سانتی متر چند متر است؟ (۱)

پودمان دوم: درصد و کاربردهای آن

- (۱) در هر پراگمات عبارت درست را انتخاب کنید؟ (۱)
 اگر قیمت جدید یک کالا نسبت به قیمت اولیه افزایش داشته باشد درصد تغییر (مثبت - منفی) و اگر کاهش داشته باشد درصد تغییر (مثبت - منفی) است.
- (۲) قیمت اولیه یک کالا با X و قیمت جدید آن با Y مشخص شده و رابطه $Y = \frac{1}{4}X$ بین قیمت اولیه و قیمت جدید برقرار باشد: (۰/۵)
 ۱. کالایی که سال گذشته ۲۰۰ تومان بوده است امسال چند تومان است؟
 ۲. کالایی که امسال ۲۰۰ تومان است سال گذشته چقدر بوده است؟
- (۳) مقدار ۱۴۰٪ از ۴۰۰ لیتر بنزین، چند لیتر بنزین است؟ (۰/۷۵)
- (۴) وزن نوزادی هنگام تولد ۳/۵ کیلوگرم بوده است. اکنون در سه ماهگی وزن او به ۵ کیلوگرم افزایش یافته است، درصد افزایش وزن او چقدر است؟ (۰/۷۵)

پودمان سوم : معادله های درجه دوم

(۱) معادله درجه دوم زیر را حل نمایید؟ (۱)

$$x^2 + x + 2 = 0$$

(۲) معادله درجه دوم زیر را به روش ترسیم حل نمایید؟ (۱)

$$x^2 - x - 2 = 0$$

(۳) حاصلضرب دو عدد صحیح متوالی ۱۳۲ می باشد، این دو عدد را پیدا کنید؟ (۱)

پودمان چهارم : توان رسانی به توان عددهای گویا

(۱) ابتدا نمایش رادیکالی عبارت های زیر را بنویسید و در صورت امکان آنها را ساده کنید. (۰/۵)

ریشه دوم عدد ۳۶ : ریشه پنجم عدد ۳۲ :

(۲) حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید؟ (۱/۵)

$$\sqrt[4]{(1 - \sqrt{2})^4} =$$

$$\sqrt[3]{(\sqrt{2} - \sqrt{3})^3} =$$

$$8^{\left(\frac{1}{2}\right)} \times 2^{\left(\frac{1}{2}\right)} =$$

(۳) پاسخ پرسش های زیر را به صورت عدد توان دار و عبارت رادیکالی نمایش دهید؟ (۱)

۱. قطر یک مربع به طول ۵ سانتی متر چقدر است؟

۲. وزن نوعی باکتری در هر ساعت ۸ برابر می شود، وزن باکتری پس از ۲۰ دقیقه چقدر است؟

پودمان پنجم : نسبت های مثلثاتی

(۱) مقدار عددی عبارتهای زیر را پیدا کنید؟ (۱/۵)

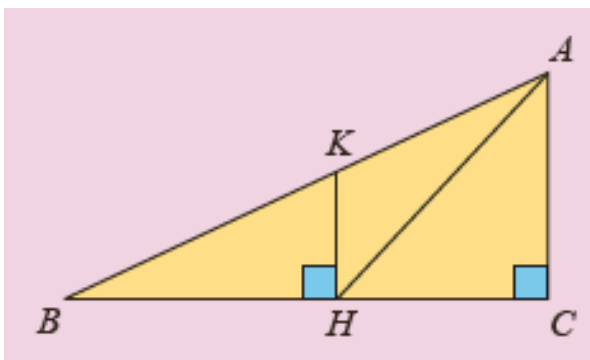
$$\frac{\sin(60^\circ) + \tan(45^\circ) - \cos(30^\circ)}{1 + \sin(30^\circ)} = ?$$

$$\frac{2 \cos(30^\circ) - 2 \sin(30^\circ)}{2 \tan(45^\circ) + 3 \cos(60^\circ)} = ?$$

(۲) کدام یک از روابط زیر نادرست است؟ زیر آن خط بکشید؟ (۰/۵)

$\cos 60^\circ = 2 \cos 30^\circ$	$\sin 60^\circ < 2 \sin 30^\circ$	$\cos 60^\circ < 2 \sin 30^\circ \cdot \cos 30^\circ$	$\tan 60^\circ + \tan 30^\circ = \frac{2}{\sin 60^\circ}$
-----------------------------------	-----------------------------------	---	---

(۳) در مثلث قائم الزاویه ABC که در راس C قائمه است؛ KH بر BC عمود است. (۱)



۱. کدام مثلث ها متشابه هستند؟ چرا؟

۲. نسبت های اضلاع متناظر را بنویسید؟

موفق و موید باشید.....