



به نام خدا

هنرستان فنی دکتر علی شریعتی

پایه : دهم

نام دبیر: آقای

رشته:

نام پدر:

نام و نام خانوادگی:

زمان: دقیقه

(شهریور ۱۴۰۰)

امتحان درس: ریاضی پایه ۱۰ همه پودمان

یودمان ۱

- ۱- جملات زیر را با کلمه مناسب از بین کلمات داده شده کامل کنید. (نرخ - نسبت - کمیت - یارد - دما - پوند) الف (هرچیز قابل اندازه گیری را می نامند . ب) خارج قسمت دو کمیت مختلف را می نامند.
- ۲- ج) واحد اندازه گیری طول در دستگاه انگلیسی می باشد. د) هر معادل ۴۵۳ گرم می باشد
- ۳- نسبت ارزش دلار به پوند برابر ۴ به ۳ می باشد حساب کنید. الف (۶۰۰ پوند چند دلار است ؟ ب) اگر قیمت یک بشکه نفت ۶۴ دلار باشد قیمت آن چند پوند است ؟
- ۴- دانش آموزی هر شب ۸ صفحه از کتابی را مطالعه می کند او کتاب را در ۱۵ شب مطالعه می کند.
- الف (اگر هر شب ۱۲ صفحه از کتاب را مطالعه کند کتاب در چند شب تمام خواهد شد ؟ ب) اگر کتاب در ۲۰ شب مطالعه شود هر شب چند صفحه مطالعه کرده است ؟
- ۵- الف) حساب کنید ۱۶ یارد و ۲ فوت چند اینچ و چند متر است ؟
- ب) وزن یک کالا ۲۲/۴ کیلو گرم می باشد . حساب کنید وزن این کالا چند اونس و چند پوند است ؟ ج) ۱۱۲ درجه فارنهایت چند درجه سانتی گراد است ؟

یودمان ۲

- ۱- برای خرید یک پیراهن به قیمت ۶۰ هزار تومان با ۱۵٪ تخفیف و یک شلوار به قیمت ۸۵ هزار تومان با ۲۰٪ تخفیف چقدر باید پرداخت کنیم؟
- ۲- جدول زیر مربوط به سه آزمون مختلف یک درس می باشد جدول را کامل کنید ؟

درصد پاسخ درست	تعداد پاسخ درست	تعداد سوال	شماره آزمون
۱	۱۴	۷	$x =$
۲	۱۶	$y =$	۷۵٪
۳	$z =$	۱۲	۶۰٪

- ۳- الف) $0.3/0$ درصد از ۵ میلیون نفر چند نفر است ؟ ب) 150% از ۶۰۰ لیتر آب چند لیتر آب است ؟
- ج) قیمت یک کیلو سیب زمینی در اول سال ۳۰۰۰ تومان بوده است بعد از ۴ ماه قیمت آن ۷۵۰۰ تومان شده است قیمت آن چند درصد زیاد شده است ؟
- ۴- عوارض یک ماشین در سال قبل ۵۰۰۰ تومان بوده است در ابتدای سال ۲۰٪ افزایش داشته و در ابتدای تیر ماه ۱۵٪ دیگر افزایش یافته است : الف (عوارض ماشین اکنون چقدر است ؟ ب) درصد تغییر عوارض نسبت به سال قبل را بدست آورید؟

پودمان ۳

- ۱- جملات زیر را با کلمه مناسب از بین کلمات داده شده کامل کنید. (خطی - منفی - غیرخطی - دوریشه - مثبت - صفر) مربع است . ب) (اگر دلتای معادله درجه دوم باشد معادله جواب ندارد. ج) (اگر معادله درجه دوم جواب داشته باشد دلتای معادله یا می باشد. د) (رابطه بین سن انسان و وزن آن است. ه) (معادله $2x^2 - 9 = 0$ دارای و ۳ - ۳ می باشد.

الف $x^2(x+2) = x^2 - 4$

ب $(3x+1) = x^2 + 3x$

۳) به روش خواسته شده معادلات را حل کنید

الف) $2X^2 + 7X + 5 = 0$ به روش دلتا Δ

ب) $X^2 - 3X + 1 = 0$ به روش مربع کامل

ج) $X^2 - 25 = 0$ به روش دلخواه

۱۱) یکی از جواب های معادله $X^2 + 3Xa = 0$ برابر ۵ است. جواب دیگر معادله را بدست آورید؟

یودمان ۴

۱- عبارتهای زیر را بدون استفاده از رادیکال بنویسید.

الف) $\sqrt[5]{\left(-\frac{6}{13}\right)^5}$ ب) $\sqrt[4]{(\sqrt{2} - \sqrt{3})^4}$

۲- به جای نقطه چین عبارت مناسب قرار دهید.

الف) $(16)^{\frac{1}{4}} = \sqrt[4]{\dots} = \dots$

ب) $\left(\frac{4}{9}\right)^{-2} = (\dots)^{\dots} = \dots$

ج) $5^{\frac{1}{3}} \times 25^{\frac{1}{3}} = \dots \times \dots = \dots$

۳- حاصل عبارتهای زیر را به صورت عدد تواندار نوشته، سپس به صورت رادیکالی بنویسید و ساده کنید.

الف) $3^{\frac{1}{3}} \times 9^{-\frac{1}{3}} =$

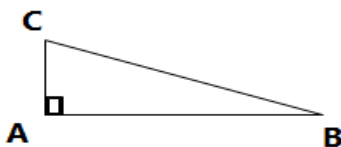
۴- نمایش رادیکالی عددهای زیر را بنویسید.

الف) $(9^3)^{\frac{1}{3}}$ ب) $(625)^{\frac{1}{4}}$

۵- محاسبات زیر را با هر روشی که می توانید انجام دهید و حاصل را تا حد امکان ساده کنید.

الف) $64^{\frac{1}{3}} \times 64^{\frac{1}{3}}$ ب) $27^{\frac{2}{3}}$ ج) $5^{\frac{1}{3}} \times 25^{\frac{1}{3}}$ د) $\left(\frac{1}{8}\right)^{\frac{1}{4}} \times \left(\frac{1}{8}\right)^{\frac{1}{12}}$

یودمان ۵



- در مثلث زیر زاویه $A = 90^\circ$ درجه و $AC = 6$ متر و $AB = 8$ متر می باشد نسبت های مثلثاتی زاویه C بدست آورید؟

۲- نردبانی به طول ۱۰ متر به دیواری تکیه داده شده است و زاویه پای نردبان با سطح زمین 55° درجه می باشد.

اگر $\sin 55^\circ = 0.82$ و $\cos 55^\circ = 0.57$

الف) ارتفاع دیوار را بدست آورید؟ ب) فاصله نردبان تا دیوار را بدست آورید؟

۳- حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید؟

الف) $1 + (\tan 60^\circ)^2 =$

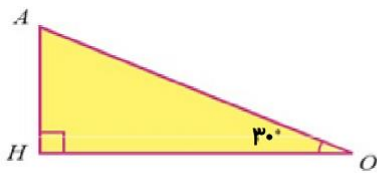
ب) $\cos 30^\circ \times \sin 60^\circ + \sin 30^\circ \times \cos 60^\circ =$

ج) $\sin 30^\circ + \sin 30^\circ = \sin 60^\circ$

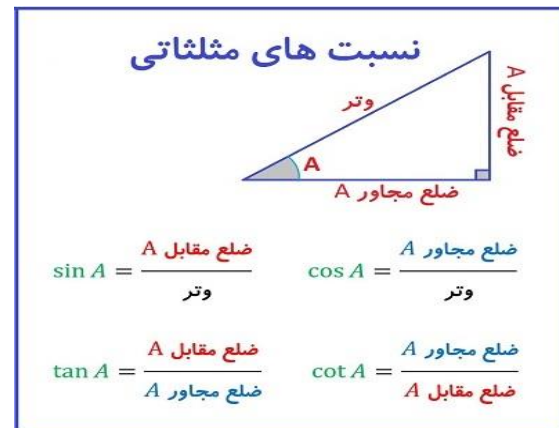
د) $2 \tan 30^\circ = \tan 60^\circ$

ه) $\cos 60^\circ < \cos 30^\circ$

۴-- با توجه به شکل مقابل، اگر ضلع ۶ OH = باشد، اندازه OA را بدست آورید. زاویه ۳۰ درجه می باشد



	درجه ۳۰	درجه ۴۵	درجه ۶۰	درجه ۳۰
$\sin \alpha$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	۰/۵
$\cos \alpha$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	۰/۸
$\tan \alpha$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	۱	$\sqrt{3}$	۰/۶



نکته ۱: فقط پودمانی که نمره نگرفته اید را امتحان بدهید

نکته ۲: جدول زیر در حل تمام مسائل کاربرد دارد

نکته ۳: برخی از روابط مثلثاتی در زیر نوشته شده اگر نیازی بود می توانید استفاده کنید