مهر آموزشگاه

بسمه تعالی

اداره کل آموزش وپرورش شهرستان های استان تهران

مدیریت آموزش وپرورش شهرستان ری

هنرستان سیدالشهداء

کلید سوالات

شماره صندلی

نام ونام خانوادگی: | کلاس/پایه: دهم | رشته: | نام دبیر : رجبی | نام درس: ریاضی ۱

تاریخ امتحان : / /۱۳۹۷ | مدت امتحان : ۱۱۰دقیقه | نوبت صبح / عصر | ساعت شروع : | تعداد صفحه: ۴

نام مصحح:	نمره باعدد:	نام مصحح:	نمره تجدید نظر باعدد:
تاریخ وامضاء:	نمره با حروف:	تاریخ وامضاء:	نمره تجدید نظر با حروف:

۱- جاهای خالی راباکلمات مناسب پر کنید. ۱

الف)میزان مصرف بنزین توسط یک خودروبا هزینه بنزین، رابطه مستقیم دارد.

ب) نسبت دو کمیت متناسب با واحدهای مختلف را، نرخ می نامند.

ج) $\frac{3}{4}$ عدد ۸۰۰ برابر ۶۰۰ می باشد. $\frac{3}{4} \times 800^{200} =$

د)اگر Δ معادله درجه دوم منفی باشد، معادله جواب ندارد.

۲- در یک کنسرت موسیقی درهر ۱۰ دقیقه ، ۲۵۰بلیط فروخته می شود. ۱

الف)نرخ فروش بلیط درهر دقیقه کدام است؟

نرخ فروش بلیط در هر دقیقه $= \frac{250}{10} = 25$ عدد

ب)تعداد بلیط ها ی فروخته شده در۴ساعت چقدر می باشد؟

۴ ساعت $= 4 \times 60 = 240$ دقیقه

تعداد بلیط در ۴ ساعت $240 \times 25 = 6000$

۳- برای تخریب کردن یک ساختمان قدیمی۴ کارگر۱۰روز کار می کنند،اگر تعداد کارگرها ۸ نفر شود چندروز زمان لازم است؟ ۱

عوامل نخستین × زمان نخستین = عوامل بعدی × زمان بعدی

$4 \times 10 = 8 \times x$

$40 = 8x \longrightarrow x = \frac{40}{8} = 5$ روز

۴- گزینه های صحیح راانتخاب کنید. ۰/۵

الف)کدام یک ازواحدهای داده شده ،واحد اندازه گیری طول درسیستم انگلیسی نمی باشد.

۱)یارد ۲)اونس ۳)مایل

ب) ۳۵ متر چندسانتی متراست.

۱) ۳۵۰سانتی متر ۲) ۰/۳۵ سانتی متر ۳) ۳۵۰۰ سانتی متر

۵- جدول زیررا باتوجه به ضرایب تبدیل کامل کنید.(محاسبات را بنویسید.) ۱

ضریب تبدیل از تن به پوند ۲۰۰۰می باشد.

ضریب تبدیل از مترپه فوت ۳/۲۸ می باشد.

۲ تن	۲.۲۰۰.۰۰۰ = ۴۰۰۰ پوند
۲/۴۵ متر	۲.۴۵×۳,۲۸ = ۸,۰۳۶ فوت

ادامه در صفحه بعد

LMS.BAMDADEDU.COM

۱

۶- یک اداره ۲۰۰ کارمند دارد که ۳۵% کارمندان را بانوان تشکیل می دهند.

الف)تعداد کارمندان بانو چند نفر می باشد؟

$۳۵\% = \frac{۳۵}{۱۰۰}$ → $\frac{۳۵}{۱۰۰} \times ۲۰۰ = ۷۰$ تعداد بانوان نفر

ب) تعداد کارمندان مرد چند نفراست؟

تعداد مردان $= ۲۰۰ - ۷۰ = ۱۳۰$ نفر

۱

۷- قیمت یک کالا از ۱۵۰۰۰ تومان به ۳۵۰۰۰ تومان افزایش یافته است.درصد تغییر قیمت کالا را به دست آورید.

$$\text{درصد تغییر} = \frac{\text{قیمت اولیه} - \text{قیمت نهایی}}{\text{قیمت اولیه}} \times ۱۰۰ = \frac{۳۵۰۰۰ - ۱۵۰۰۰}{۱۵۰۰۰} \times ۱۰۰ = \frac{۲۰۰۰۰}{۱۵۰۰۰} \times ۱۰۰$$

$= ۱۳۳,۳\%$

۱

۸- ۲۰درصد یک عددی برابر ۲۰۰ می باشد. محاسبه های زیررا به صورت ذهنی انجام دهیدودرهرموردروش محاسبه ی خود رابنویسید.

الف)۱۰ درصد آن عدد

۲۰ درصد → $۲۰۰ \times \frac{۱}{۲} = ۱۰۰$ $\frac{۱}{۲} \times$ ۲۰ درصد $= ۱۰$ درصد

ب)۴۰ درصد آن عدد

۲ برابر ۲۰٪ $= ۴$ درصد ⟵ $۲۰۰ \times ۲ = ۴۰۰$

۰/۷۵

۹- وزن مریم درهنگام تولد ۳کیلوگرم بوده ودرده سالگی۲۴کیلوگرم است.وزن اودرده سالگی چنددرصد وزن نوزادی اش است؟

درصد افزایش وزن مریم $= \frac{۲۴}{۳} \times ۱۰۰ = ۸۰۰\%$

۰/۵

۱۰- آیا معادله زیر ،یک معادله درجه ی دوم می باشد.چرا؟

$$(۲x+۱)(x-۲) = ۳$$

$۲x^۲ - ۴x + x - ۲ = ۳$ ⟹ $۲x^۲ - ۳x - ۵ = ۰$ معادله زیرا بیشترین توان x ، ۲ می باشد.

۱/۵

۱۱- معادله های درجه دوم زیررا به روش خواسته شده حل کنید.

الف) به روش هندسی

$x^۲ + x - ۲ = ۰$ همدیگر را در دو نقطه قطع کردند معادله دو جواب دارد.

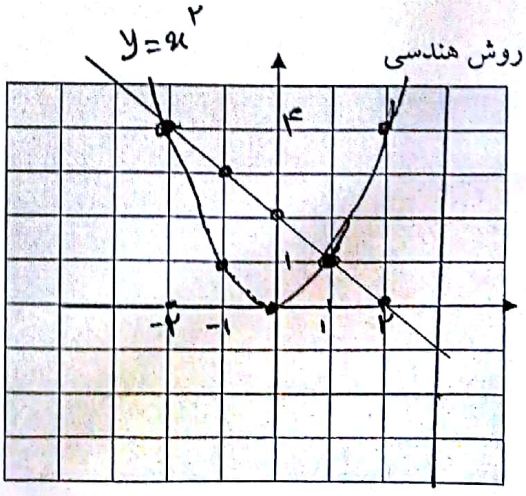
x	-۲	-۱	۰	۱	۲
$y = x^۲$	۴	۱	۰	۱	۴

x	-۲	-۱	۰	۱	۲
$y = -x + ۲$	۴	۳	۲	۱	۰

ادامه در صفحه بعد

$x = -۲$

$x = ۱$



LMS.BAMDADEDU.COM

کلید سوالات

نام ونام خانوادگی: رشته: ریاضی ۱ پایه دهم خرداد۱۳۹۷ خانم :رجبی

۱/۵ ب) به روش جبری (روش Δ)

$2x^2+3x-5=0$ $\quad a=2$ و $b=3$ و $c=-5$

$\Delta = b^2-4ac$

$=(3)^2-4(2)(-5)$

$=9+40$

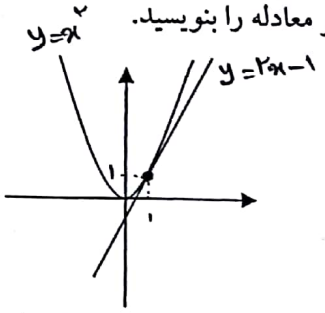
$=49$ دوریشه حقیقی متمایز

$x_{1,2}=\frac{-b\pm\sqrt{\Delta}}{2a}=\frac{-(3)\pm\sqrt{49}}{2(2)}=\frac{-3\pm7}{4}$

$x_1=\frac{-3+7}{4}=\frac{4}{4}=1$

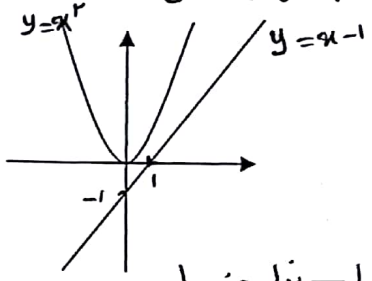
$x_2=\frac{-3-7}{4}=\frac{-10}{4}=-\frac{5}{2}$

۰/۱۵ ۱۲- باتوجه به نمودار هندسی معادلات داده شده، تعداد جواب های هر معادله را بنویسید.



$x=1$

چون خط وسهمی همدیگر را در یک نقطه قطع کرده اند



جواب ندارد زیرا

خط وسهمی همدیگر را قطع نکرده اند

۰/۷۵ ۱۳- الف) درجاهای خالی اعداد مناسب قرار دهید.

$(0/3)^4=0/0081 \rightarrow (0/0081)^{\frac{1}{4}}=\sqrt[4]{0/0081}=0/3$

۱/۲۵ ب)عبارت های زیررا تا حد امکان ساده کنیدسپس نمایش رادیکالی آ ن هارابنویسید.

$(8)^{-\frac{1}{3}}=\left(\frac{1}{8}\right)^{\frac{1}{3}}=\sqrt[3]{\frac{1}{8}}=\frac{1}{2}$

$3^{\frac{1}{4}}\times 27^{\frac{1}{4}}=(3\times 27)^{\frac{1}{4}}=(81)^{\frac{1}{4}}=\sqrt[4]{81}=3$

۰/۷۵ ۱۴- عبارت های زیررا بدون رادیکال بنویسید.

الف) $\sqrt[3]{(-128)^3}=-128$

ب) $\sqrt[4]{(\sqrt{2}-\sqrt{3})^4}=|\sqrt{2}-\sqrt{3}|=\sqrt{3}-\sqrt{2}$

ادامه در صفحه بعد

LMS.BAMDADEDU.COM

۱

۱۵- نمایش رادیکالی عبارت های زیرا بنویسیدودر صورت امکان آن هاراساده کنید.

الف)ریشه های دوم عدد۴۹

$\sqrt{۴۹} = ۷$

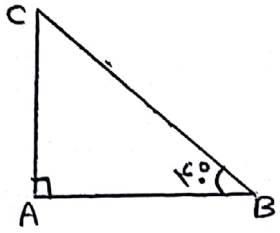
$-\sqrt{۴۹} = -۷$

ب)توان $\frac{۱}{۵}$ عدد۳۲-

$(-۳۲)^{\frac{۱}{۵}} = \sqrt[۵]{-۳۲} = -۲$

۱/۲۵

۱۶- در مثلث زیر یکی از زاویه های حاده مثلث قائم الزاویه ۴۰° است.



الف)ازراه اندازه گیری اضلاع ، $\sin ۴۰^\circ$را به دست آورید.

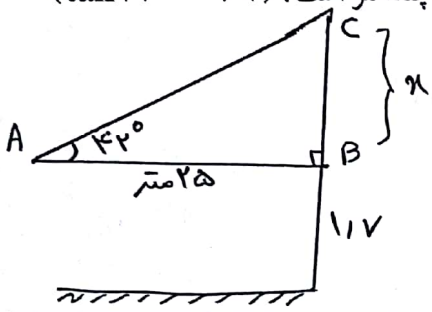
$\sin ۴۰^\circ = \frac{AC}{BC} = \frac{۲/۵}{۴} \approx ۰/۶۲$

ب)مقدار $\cos ۴۰^\circ$را به دست آورید.

$\cos ۴۰^\circ = \frac{AB}{BC} = \frac{۳}{۴} = ۰/۷۵$

۱

۱۷- مریم برای به دست آوردن ارتفاع یک ساختمان درفاصله ی۲۵متری ساختمان با زاویه دید ۴۲°به نقطه بالای ساختمان نگاه می کندااگرفاصله ی چشم او تاسطح زمین ۱/۷ متر باشد،ارتفاع ساختمان چند متر است؟ $(\tan ۴۲^\circ = ۰/۹)$



$\triangle ABC: \tan ۴۲^\circ = \frac{\text{ضلع مقابل}}{\text{ضلع مجاور}}$

$۰/۹ = \frac{x}{۲۵} \rightarrow x = ۲۵ \times ۰/۹$

$x = ۲۲/۵ m$

ارتفاع ساختمان $= ۲۲/۵ + ۱/۷ = ۲۴/۲ m$

۱

۱۸- الف)حاصل عبارت زیررا به دست آورید.

$$\frac{۲\sin ۳۰^\circ - ۴\cos ۶۰^\circ}{۱ + ۲\tan ۴۵^\circ} = \frac{۲ \times \frac{۱}{۲} - ۴ \times \frac{۱}{۲}}{۱ + ۲ \times ۱} = \frac{۱ - ۲}{۱ + ۲} = \frac{-۱}{۳}$$

ب) درستی رابطه ی زیررا بررسی کنید.

۰/۷۵

$\sin ۶۰^\circ + \cos ۳۰^\circ = \tan ۶۰^\circ$

$\frac{\sqrt{۳}}{۲} + \frac{\sqrt{۳}}{۲} = \sqrt{۳}$

$۲ \times \frac{\sqrt{۳}}{۲} = \sqrt{۳} \rightarrow \sqrt{۳} = \sqrt{۳}$ ✓

توکل،تلاش ودقت ضامن موفقیت شماوآرزوی ماست

LMS.BAMDADEDU.COM