

جمهوری اسلامی ایران
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش منطقه ۴ تهران

ش سندلی (ش داوطلب):
نام و نام خانوادگی:
سؤال امتحان درس: ریاضی

نام واحد آموزشی: دبیرستان شاهد معلم
نام پدر:
نام دبیر/ دبیران:

نوبت امتحانی: دوم
رشته: انسانی
سال تحصیلی: ۱۳۹۰ - ۱۳۸۹

ساعت امتحان: صبح
وقت امتحان: دقیقه
تاریخ امتحان: / / ۱۳۹۰
تعداد برگ سؤال: ۱ برگ

۱- در معادله لگاریتمی روبرو مقدار x کدام است؟

$$\log(3x + 6) - \log x = 2 \log 2$$

۲- نرخ افزایش قیمت لوازم التحریر در ایران سالی ۱۰٪ است. تعیین کنید یک دفتر ۱۰۰ تومانی، پس از ۲ سال چه قیمتی خواهد داشت؟

۳- قدمت یک فسیل ۱۷۱ قرن می باشد. اگر نیم عمر کربن ۵۷۰۰ سال باشد، از این فسیل چند درصد کربن باقی مانده است؟

۴- انرژی آزاد شده توسط یک زلزله ۶ ریشتری، چند ژول می باشد؟

۵- شدت صدایی را بیابید که سطح دسی بل آن ۳۲ واحد باشد.

۶- نمودار $y = -x^2 + 2x + 3$ را رسم کرده و وجود ماکزیمم یا می نیمم آن را بررسی کنید.

۷- اگر $2x + 3y = 24$ باشد، بیشترین مقدار xy کدام است؟

۸- یک شرکت x واحد کالا در هفته تولید و به فروش می رساند. تابع هزینه و تقاضا به صورت زیر است.

$$C(X) = 5 + 4x \quad (\text{هزینه}) \quad X = 60 - 10p \quad (\text{تقاضا})$$

الف: چند واحد کالا تولید کند و با چه قیمتی بفروشد تا درآمد ماکزیمم شود؟

ب: چند واحد کالا تولید کند تا سود ماکزیمم شود؟

۹- یک سکه را ۳ بار پرتاب می کنیم.

الف: فضای نمونه را به طور کامل بنویسید.

ب: احتمال آنکه سکه ۲ بار رو بیاید کدام است؟

۱۰- در پرتاب ۲ تاس، مطلوبست:

الف: احتمال آنکه هر دو تاس اعداد مساوی بیابند.

ب: احتمال آنکه مجموع ۲ تاس حداقل برابر ۱۰ باشد.