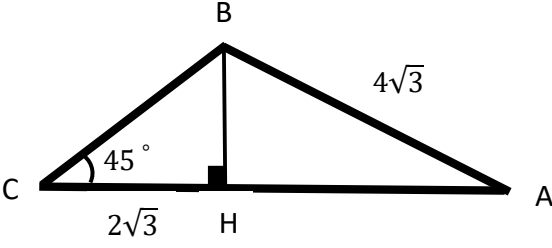


 <p>مرکز ملی پژوهش‌های آموزشی وزارت آموزش و پرورش ایران</p>	<p>بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره آموزش و پرورش منطقه ۶ دبیرستان فرزنانگان (دوره دوم) نیمسال اول سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰</p>	<p>محل مهر پاسخنامه</p>
<p>نمره به عدد: نمره به حروف امضا مصحح اول:</p>	<p>تاریخ: ۹۹/۱۰/۱۱ شماره داوطلب: نام درس: ریاضی دهم زمان امتحان: ۱۲۰ دقیقه زمان بارگذاری فایل: ۲۰ دقیقه</p>	<p>نام و نام خانوادگی: کلاس: نام دبیر: پایه و رشته:</p>
<p>نمره</p>	<p>۱- درستی یا نادرستی هر عبارت را با ذکر دلیل ریاضی مشخص کنید:</p>	
<p>۱,۵</p>	<p>الف) اگر A مجموعه‌ای متناهی و B مجموعه‌ای نامتناهی باشد، آن گاه مجموعه $A \cup B$ قطعاً نامتناهی است. ب) A و B دو مجموعه نامتناهی هستند. می‌توان گفت که A و $A' - B'$ همیشه دو مجموعه جدا از هم هستند. پ) انتهای کمان 225° نقطه $p = (-1, -1)$ است.</p>	
<p>۱</p>	<p>۲- از کل تولیدات یک کارخانه، ۵ درصد قطعات خراب و بقیه سالم هستند. همچنین ۳۰ درصد از کل قطعات تولیدی این کارخانه لوکس و باقی کالاهای معمولی هستند. اگر ۲ درصد از کل قطعات تولیدی، معمولی و خراب باشد، چند درصد از قطعات، لوکس و سالم هستند؟</p>	
<p>۱</p>	<p>۳- با کمک جبر مجموعه‌ها، درستی تساوی زیر را ثابت کنید. $A \cap (B - C) = (A \cap B) - (A \cap C)$</p>	
<p>۱</p>	<p>۴- دنباله $a_n = \frac{3}{2}n - 5$ چند جمله مثبت و کوچکتر از ۲۰ دارد؟</p>	
<p>۱</p>	<p>۵- اگر عدد k را به جملات دنباله ۸، ۲ و ۱- اضافه کنیم، عددهای حاصل با همین ترتیب یک دنباله هندسی می‌سازند. جملات دنباله جدید را مشخص کنید.</p>	
<p>۱,۵</p>	<p>۶- در دنباله حسابی a_n، $p \neq q$ است و داریم: $a_p = q$ و $a_q = p$. در این صورت a_{p+q} را حساب کنید.</p>	

۱	<p>۷- در شکل مقابل مساحت مثلث ABC را بدست آورید.</p> 
۱,۵	<p>۸- اگر $\tan x = 0.2$ باشد، حاصل عبارت زیر را بدست آورید.</p> $\frac{\cos(270^\circ + x) - \cos(180^\circ + x)}{\sin(180^\circ - x) - \sin(540^\circ - x)} =$
۱,۵	<p>۹- اگر $60^\circ < \alpha \leq 225^\circ$ باشد، حدود $m = 1 - 3 \cot \alpha$ را بدست آورید.</p>
۱	<p>۱۰- اگر $135^\circ < x < 180^\circ$ باشد، عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.</p> $\frac{ \tan x + \cot x + \tan x - \cot x }{ \cot x } =$
۱ ۰,۵ ۱	<p>۱۱- مقدارهای هر ردیف را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.</p> <p>الف) $\sin 20^\circ, -\cos 150^\circ, \tan 240^\circ$</p> <p>ب) $-\sqrt[4]{8}, \sqrt[3]{-6}$</p> <p>پ) $\frac{1}{\sqrt{a}}, a^3, a^{\frac{2}{3}}; 0 < a < 1$</p>
۱	<p>۱۲- اگر $x - y = 8$ و $xy = 105$ باشد، مقدار $x^3 + y^3$ را بدست آورید.</p>

۱۳- حاصل هر عبارت را بدست آورید:

الف) $(x - y)^2(x^2 + 2xy + y^2)(x^2 + y^2)^2 =$

ب) $\sqrt{5 \times \sqrt{5 \times \sqrt{5 \times \sqrt{5} \times \sqrt[8]{\sqrt{5}}}}} =$

۱۴- تجزیه کنید.

الف) $x^2 - 2x - 4 =$

ب) $x^3 - x^2 + x - 1 =$

پ) $x^4 + 1 =$

موفق باشید و شاد (:



limoonad
Education For All