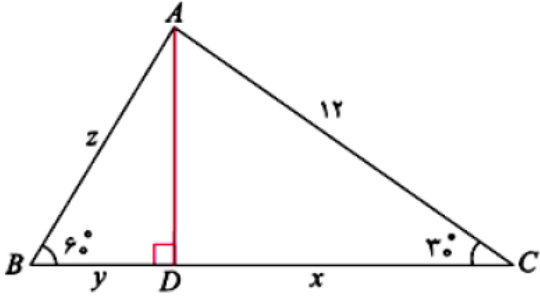


نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: دهم ریاضی و تجربی
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
 آزمون پایان نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱

نام درس: ریاضی ۱
 نام دبیر: سیده مریم حسینی اصل
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷
 ساعت امتحان: ۰۹:۰۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

| محل مهر و امضاء مدیر | | نمره به عدد: | نمره به حروف: |
|----------------------|--|------------------------|----------------|
| | | نمره تجدید نظر به عدد: | نمره به حروف: |
| | | نام دبیر: | تاریخ و امضاء: |
| | | تاریخ و امضاء: | نام دبیر: |
| ردیف | سؤالات | نمره | پاسخ |
| ۱ | <p>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>الف- دنباله ای وجود ندارد که هم حسابی باشد و هم هندسی. درست/ نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>ب- متمم مجموعه ی مرجع، مجموعه ی تهی است. درست/ نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>پ- اگر $\sin \alpha$ و $\tan \alpha$ هم علامت باشند α فقط در ناحیه چهارم قرار دارد. درست/ نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>ت- ریشه سوم عدد 64 برابر 4 است. درست/ نادرست <input type="checkbox"/></p> | ۱ | |
| ۱ | <p>جاهای خالی را تکمیل کنید.</p> <p>الف- مجموعه هایی را که تعداد اعضای آنها یک عدد باشد، مجموعه های متناهی گوئیم.</p> <p>ب- اجتماع هر مجموعه و متمم آن مساوی با مجموعه می شود.</p> <p>پ- اعداد 3 و ریشه های چهارم عدد می باشند.</p> | ۱ | |
| ۱/۵ | <p>در یک کلاس 25 نفری تعداد 15 نفر عضو تیم فوتبال و 11 نفر عضو تیم بسکتبال هستند. اگر 5 نفر از دانش آموزان این کلاس عضو هیچ یک از این دو تیم نباشند مشخص کنید:</p> <p>الف- چند نفر از آنها عضو هر دو تیم هستند.</p> <p>ب- چند نفر فقط عضو یک تیم هستند.</p> | ۱/۵ | |
| ۱/۵ | <p>جمله سوم یک دنباله هندسی 18 و جمله پنجم آن 162 است دنباله را مشخص و جمله دهم آن را بنویسید.</p> | ۱/۵ | |

| | | |
|-----|---|---|
| ۱ | بین ۱۵ و ۷۱ شش عدد چنان درج کنید که این اعداد تشکیل دنباله حسابی بدهند. | ۵ |
| ۱/۵ | <p>در شکل زیر مقادیر x و y و z را به دست آورید.</p>  | ۶ |
| ۱/۵ | اگر α در ربع دوم دایره ی مثلثاتی باشد و $\tan \alpha = -\frac{4}{3}$ ، آنگاه سایر نسبت های مثلثاتی زاویه α را حساب کنید. | ۷ |
| ۱/۵ | <p>درستی تساوی زیر را بررسی کنید.</p> $\left(\frac{1}{\cos \alpha} + \tan \alpha\right)(1 - \sin \alpha) = \cos \alpha$ | ۸ |
| ۱/۵ | <p>جاهای خالی را با اعداد صحیح پر کنید.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) $\dots < \sqrt[3]{-20} < \dots$ 2) $\sqrt[6]{(-3)^6} = \dots$ 3) $\sqrt[5]{-0/00032} = \dots$ 4) $\dots < \sqrt[4]{79} < \dots$ | ۹ |

| | | |
|-----|--|----|
| ۰/۵ | <p>مقایسه کنید.</p> <p>۱) $(-0/1)^7 \square (-0/1)^3$ 2) $\sqrt[5]{8} \square \sqrt[3]{8}$</p> | ۱۰ |
| ۱/۵ | <p>مخرج کسره‌های زیر را گویا کنید و حاصل را به ساده ترین صورت بنویسید.</p> <p>الف) $\frac{24}{\sqrt{2}-6}$ ب) $\frac{1}{\sqrt[3]{25}}$</p> | ۱۱ |
| ۱/۵ | <p>الف- حاصل عبارت زیر را با اتحادها بدست آورید.</p> <p>$(x + 2y)^3 =$</p> <p>ب- عبارات زیر را تجزیه کنید.</p> <p>$8a^3 - 1 =$</p> <p>$x^3 - 2xy + x^2y - 2y^2 =$</p> | ۱۲ |
| ۳ | <p>معادله‌های زیر را به روش خواسته شده حل کنید.</p> <p>الف) $x^2 + 3x - 10 = 0$ (دلتا)</p> <p>ب) $(x - 1)^2 = 16$ (ریشه گیری)</p> <p>ج) $4x^2 - 12x = -8$ (تجزیه)</p> <p>د) $x^2 - 6x - 7 = 0$ (مربع کامل)</p> | ۱۳ |

برای سهمی به معادله $y = -3x^2 + 12x - 8$ مختصات رأس را مشخص و آن را رسم کنید.

اداره کل آموزش و پرورش کمرجان

اداره آموزش و پرورش کمرجان بنفقه ۱ - ۴ بمران

دبیرستان غیردولتی دهکده سراسی دانش واحد تربیت

کلیه سوالات پایان نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

نام درس: ریاضی ۱

نام دبیر: ضام حسینی

تاریخ امتحان:

ساعت امتحان:

ت - دریت

ب - نادریت

ن - دریت

۱ - الف - نادریت

ب - ۳ و ۸۱

ب - مربع

۲ - الف - حای

۳ - $n(A \cup B) = 20 \rightarrow n(A \cup B) = 15 + 11 - n(A \cap B) = 20 \quad n(A \cap B) = 4$

۴ - $9 + 5 = 14$ فقط یک جواب $11 - 4 = 5$ و فقط دو جواب $15 - 4 = 9$ ب)

۴ - $\frac{t}{r} = 11 \quad \frac{1}{r} = \frac{1}{9} \quad r^2 = 9 \quad r = \pm 3$
 $\frac{t}{r^2} = 144$

$r = 3 \rightarrow t_1 \times 9 = 144 \quad t_1 = 16$ دنباله $3, 9, 18, 27, \dots$ $t_{10} = 2 \times 3^9$
 $r = -3 \rightarrow t_1 \times 9 = 144 \quad t_1 = 16$ دنباله $3, -9, 18, -27, \dots$ $t_{10} = 2 \times (-3)^9$

۵ - $15, \frac{23}{2}, \frac{31}{2}, \frac{39}{2}, \frac{47}{2}, \frac{55}{2}, \frac{63}{2}, 71$

$d = \frac{71 - 15}{n - 1} = \frac{56}{n - 1} = 8$

$\cos 30^\circ = \frac{x}{4\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad x = 4\sqrt{3}$ $\sin 30^\circ = \frac{1}{2} = \frac{AD}{4\sqrt{3}} \quad AD = 2\sqrt{3}$

$\sin 40^\circ = \frac{y}{z} = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad z = \frac{12}{\sqrt{3}} = 4\sqrt{3}$ $\cos 40^\circ = \frac{y}{4\sqrt{3}} = \frac{1}{2} \quad y = 2\sqrt{3}$

$1 + \tan^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha} \quad \frac{1 + \frac{12}{9}}{1 \times 9} = \frac{1}{\cos^2 \alpha} \quad \frac{20}{9} = \frac{1}{\cos^2 \alpha} \quad \cos^2 \alpha = \frac{9}{20}$

$\cos \alpha = \frac{-3}{5}$ $-\frac{4}{5} = \frac{\sin \alpha}{-\frac{3}{5}} \quad \sin \alpha = -\frac{4}{5} \times \frac{5}{3} = -\frac{4}{3}$ $\cot \alpha = \frac{-3}{4}$

$\left(\frac{1}{\cos \alpha} + \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} \right) (1 - \sin \alpha) = \frac{(1 + \sin \alpha)(1 - \sin \alpha)}{\cos \alpha} = \frac{\cos^2 \alpha}{\cos \alpha} = \cos \alpha$

۱) -۳, -۲

۲) ۳

-۹

۳) -۰.۱۲

۴) ۲, ۳

