



تعداد سوال: ۱۷
تعداد صفحات: ۲
زمان آزمون: ۱۳ دقیقه
پنجمنامه: لازم ندارد

آموزش و پرورش منطقه ۵ تهران
دبیرستان پسرانه هیأت امتیابی دکتر غلامحسین مصاحب
امتحانات نوبت دوم سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵
«عالم محضر خداست. در محضر خدا معصیت نکنید.»
تاریخ: ۹۶، ۳، ۱۳ نام درس: ریاضی (هم نمره) بهم دبیر:

شماره صندلی:
نام و نام خانوادگی:
کلاس:

(۱) اگر $U = [-2, 5]$ مجموعه مرجع و $A = [-1, 4]$ و $B = [3, 5)$ در این صورت حاصل $A - B'$ را بصورت یک بازه نمایش دهید. ۷۷۵

(۲) جمله عمومی دنباله مقابل را بنویسید. ۷۷۵ ... و ۴ و ۱ و -۲

(۳) خط به معادله $3x - \sqrt{3}y = 1$ با جهت مثبت محور x چه زاویه ای می سازد؟ چرا؟ ۷۷۵

(۴) اگر θ زاویه ای در ناحیه سوم مثلثاتی باشد و $\sin\theta = \frac{-4}{5}$ آنگاه مقدار $\cos\theta$ را بدست آورید. ۷۷۵

(۵) حاصل $0/04^{-0/5}$ را حساب کنید. ۱

(۶) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. ۱ $\frac{1}{\sqrt[3]{5}-2}$

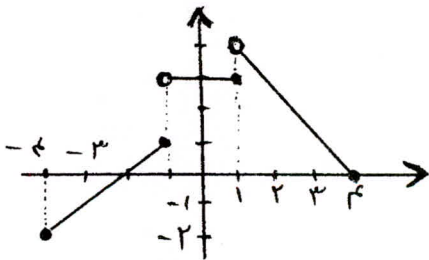
(۷) معادله $x^2 - x - 6 = 0$ را به کمک روش کلی (Δ) حل کنید. ۷۷۵

(۸) مختصات رأس سهمی $y = x^2 - 2x$ را بدست آورید (رسم سهمی نیاز نیست). ۱، ۲۵

(۹) نامعادله $\frac{5-2x}{3x+4} \leq 0$ را حل کنید. ۱

(۱۰) در شکل مقابل نمودار تابع f رسم شده است. ۱۷۵

الف) دامنه و برد آن را بدست آورید.



ب) مقدار $f(2)$ را بدست آورید.

(۱۱) نمودار $y = -|x+1| + 2$ را با کمک روش انتقال رسم کنید. ۱۷۵

(۱۲) با ارقام ۷ و ۵ و ۴ و ۲ و ۰ چند عدد زوج چهار رقمی بدون تکرار ارقام میتوان نوشت. ۱

(۱۳) میخوایم با حروف (دکتر مصاحب) کلمات ۹ حرفی بدون تکرار حروف (بامعنا یا بی معنا) بسازیم. در چه تعداد از این کلمات حروف (د ک ت ر) در کنار همدیگر خواهند شد. ۱

(۱۴) به چند طریق میتوان از بین ۵ نفر دانش آموز کلاس A و ۴ نفر کلاس B و ۳ نفر کلاس C یک شورای هفت نفره تشکیل داد بطوریکه: ۲

الف) دقیقاً سه نفر از آن ها کلاس B باشند.

ب) حداقل یک نفر از آن ها کلاس A باشند.

۱۵) در جعبه ای ۵ مهره سیاه و ۳ مهره سفید قرار دارند اگر از این جعبه ۳ مهره به تصادف خارج کنیم مطلوب است احتمال

۲

الف) هر ۳ مهره سیاه باشند.

ب) هر ۳ مهره هم‌رنگ باشند.

ج) دقیقاً ۲ مهره هم‌رنگ باشند.

۱۶) اگر دو تاس را با هم بیندازیم چقدر احتمال دارد که :

الف) مجموع دو تاس ۱۰ یا هر دو تاس فرد باشند.

ب) مجموع دو تاس حداکثر ۱۱ شود.

۱۷) نوع هر یک از متغیرهای زیر را از نظر کمی و کیفی و گسسته و پیوسته و ترتیبی و اسمی معین کنید.

الف) شدت بارندگی (زیاد- متوسط- کم)

ب) نوع بارندگی (برفی - بارانی)

ج) شاخص توده ی بدنی

د) قد دانش آموزان

یاد خدا آرام بخش قلبهاست

موفق باشید.