

بارم	شرح سؤال
	فصل اول: مجموعه ۱- اگر $n(A)=5$ باشد طولانی ترین پادزنجیر این مجموعه شامل چند زیرمجموعه است ؟ (۱) تمام افرازهای مجموعه $\{1,2,3,4,5\}$ که شامل قطعه $\{1,4\}$ باشند چند تا است ؟ (۱) ۲- الف) مجموعه A را به صورت نماد ریاضی بنویسید. ۷۵/ $A=\{0,7,26.63, \dots \dots, 999\}$ ب) اعضای مجموعه مقابل را بنویسید. ۷۵/ $B=\{x^2 - x \mid x \in Z, 2 \leq x \leq 6\}$ ۳- مجموعه $\{1,2,3, \dots \dots, 9\}$ چند زیرمجموعه دارد که شامل حداقل یک عضو مربع کامل باشد. ۵/ ۴- سکه ای را ۴ بار پرتاب کرده ایم می دانیم حداقل دوبار رو آمده است. احتمال اینکه دقیقاً سه بار رو آمده باشد چقدر است؟ ۵/.. ۵- فرض کنید K یک عدد ثابت است و $A=\{x^2 + k \mid x \in Z - 3 \leq x < k\}$ اگر $\{6,9\} \subseteq A$ آنگاه مجموعه A را با اعضا بنویسید. ۷۵/ ۶- اگر $A=\{3x \mid x \in Z - 1 \leq x \leq 1\}$ و $B=\{-1,0,1,2,3\}$ و $C=\{x \mid x \in Z, -3 \leq x \leq 1\}$ در این صورت مجموعه $C-(A \cap B)$ را بنویسید. ۷۵/ فصل دوم: اعداد حقیقی ۱- چند عدد طبیعی کمتر از ۵۰ وجود دارد تا نماد اعشاری کسر $\frac{b}{74}$ متناوب ساده باشد؟ ۲۵/
	(۱) ۵۰ (۲) ۴۹ (۳) ۴۸ (۴) ۲۴

۲- سه عدد گنگ بنویسید که مجموع آنها عدد گویا شود ۷۵.

۳- در مجموعه $\{x \mid -3\sqrt{3} < 2x - 1 < 5\sqrt{3}\}$ عدد صحیح وجود دارد. ۵.

۴- مقادیر A را به ازای مقادیر داده شده بدست آورید و سپس حاصل را روی محور نشان دهید ۱/۲۵

$$A = |1 - a| - |b - a| - |-2b|$$

۵) الف) عدد $\frac{-17+4\sqrt{30}}{3}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ ۵.

ب) به ازای چند مقدار n عبارت $|10 - \sqrt{n}|$ کوچکتر از ۲ است. ۷۵.

پ

$$|x - 1| + |4 - 4x| = 10$$

ج) معادله زیر را حل کنید ۱ نمره

فصل سوم: هندسه

(در چهار ضلع $ABCD$ ، قطرهای AC و BD عمودند پس چهار ضلع $ABCD$ لوزی است. ص غ ۵/.

۲) نسبت تشابه دو مستطیل $\frac{3}{5}$ است اگر مساحت مستطیل بزرگتر ۲۲۵ سانتی متر مربع باشد. مساحت مستطیل

کوچکتر چنداست؟ ۵/.

۱۴۴(۱ ۸۱(۲ ۳۶(۳ ۱۲۰(۴

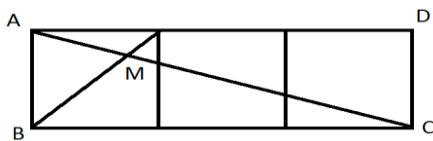
۳-در کدام قضیه ذکر شدن عبارت نظیر به نظیر الزامی است؟ ۲۵/.

۱)ض ض ض ۲)ض ض ز ۳)ز ز ض ۴)ض ض ض

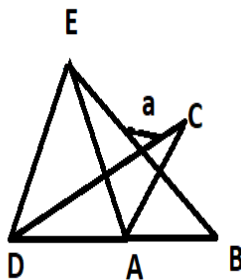
۴_الف) ثابت کنید اگر در یک مثلث میانه ونیم ساز برهم منطبق باشند . آن مثلث متساوی الساقین است. ۱_نمره

ب)نقطه M روی ضلع AC از مثلث متساوی الاضلاع ABC قرار دارد نقطه N را روی امتداد BC (از طرف C) چنان انتخاب می کنیم $BM=NM$ ثابت کنید: $AM=CN$ ۱_نمره

۵-در شکل زیر سه مربع به اضلاع واحد کنار هم قرار گرفته اند طول ضلع AM را بدست آورید. ۱_نمره



۶-در شکل مقابل $AB=AC$, $AD=AE$ و $CAB=50^\circ$ و $AED=65^\circ$ می باشد اندازه زاویه α را بدست آورید. ۱_نمره



فصل چهارم: توان و ریشه

۱) اعدادی که می توانند به جای a در رابطه $\sqrt[3]{a} < \sqrt{4}$ قرار بگیرند همه اعداد حقیقی کوچکتر از ۸ می باشد. ص غ ۲ ۲۵/.

۲) الف- ریشه سوم عدد $(-0/125)^{-1}$ عدد..... است ۲۵/.

ب- ثلث مربع عدد 27^{-7} برابر است با ۲۵/.

۳- الف) نمایش علمی $0/\underbrace{\dots\dots\dots 80\gamma}_{n \text{ رقم}}$ را بنویسید. /۵

ب) اگر $8^{-4} = \frac{(0/25)^x}{2^{x+3}}$ و $(0/008)^{-7} = \frac{(0/04)^{2y-3}}{125^{2+y}}$ باشند حاصل $(xy)^{x+y}$ را حساب کنید. /نمره

۴) اگر $2^x=5$ و $7^z=8$ و $5^y=7$ باشد حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. /نمره

$$2^{xy} - 3^{1-xyz} =$$

۵- الف) حاصل عبارت مقابل را بنویسید. / ۲۵ /نمره

$$\frac{\sqrt{5}}{2 - \sqrt{5}} + (1 + 4\sqrt{5})(1 - \sqrt{20})$$

ج) در عبارت زیر مقدار A را بدست آورید. /۵

$$\sqrt[3]{250y^5x^4} - A = xy \sqrt[3]{2y^2x}$$

۲۰

مجموع بارم

موفق باشید

نام دبیر: دشتی زاده