

نام و نام خانوادگی:

شماره لیست:

کلاس، سترم ۱

بسمتعالی

دبیرستان آتف

دوره اول



آزمون: ریاضی نوبت اول

زمان: ۱۰۰ دقیقه

تاریخ: ۱۳۹۵/۱۰/۱۱

حساب

۱. درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. (۱ نمره)

الف) اگر a بر b بخش پذیر باشد ، آنگاه $(a,b) = b$

ب) اگر $(a,b) = ۱$ باشد ، آنگاه $[a,b] = ab$

ج) اگر عددی بر ۱۲ بخش پذیر باشد ، آن عدد بر ۲ و ۶ بخش پذیر است.

د) اگر m و n دو عدد طبیعی باشند ، آنگاه $\frac{(m, [n, m])}{[m, (n, m)]} = ۱$

۲. کامل کنید. (۵/۰ نمره)

الف) اختلاف دو عدد اول ۱۴۹ می باشد. مجموع آن دو عدد برابر است با

ب) اگر a بر b و b بر c بخش پذیر باشد ، حاصل (b, a) , (a, c) برابر است با

۳. حاصل عبارت زیر را با راه حل پیدا کنید. (۲۵/۱ نمره)

$$-[۳ - ۴(۷ - ۸)] - ۹[۱ - ۴(۵ - ۶)] =$$

۴. اگر \overline{abc} بر ۶ بخش پذیر باشد ، کدام یک از اعداد زیر بر ۶ بخش پذیر است؟ (۱ نمره)

$$\overline{۲abc۴}$$

$$\overline{a۵b۷c}$$

$$\overline{۳bac۳}$$

$$\overline{۵ba۴c}$$

۵. مجموع دو عدد صحیح برابر با ۹- و اختلاف آنها ۱۷- می باشد. آن دو عدد را با راه حل

پیدا کنید. (۷۵/۰ نمره)

۶. مقدار عددی عبارت زیر را به ازای $a = -۱$ و $b = -۳$ و $c = ۲$ پیدا کنید. (۱ نمره)

$$\frac{abc}{۲(۱ + a - ۳b)} =$$

۷. حاصل جمع سه عدد متوالی مضرب ۳ برابر ۹۹ می باشد. به کمک معادله آن سه عدد را پیدا کنید. (انمره)

۸. عبارت جبری زیر را ساده کنید. (انمره)

$$\frac{3}{4}(8x + 4y - 4) - \frac{2}{5}(5x - 10y) =$$

۹. اگر $A = 2^2 \times 3^2 \times 5$ و $B = 2^3 \times 3 \times 7$ باشد، طرف دوم تساوی های زیر را پیدا کنید. (انمره)

الف) $[A, B] =$

ب) $(A, B) =$

۱۰. معادله زیر را حل کنید. (انمره)

$$x - \frac{x}{2} - \frac{5x}{4} = 3x + 1$$

۱۱. مقدار m را چنان پیدا کنید که جواب معادله زیر (-3) باشد. (انمره)

$$m(x - 1) - 2mx = x + 7$$

۱۲. به سوالات زیر فقط پاسخ دهید. (۲ نمره)

الف) در دنباله اعداد زیر چهلمین عدد چیست؟

$$-13, -11, -9, \dots$$

ب) حاصل عبارت $a - \frac{a}{3} + \frac{a}{2}$ چیست؟

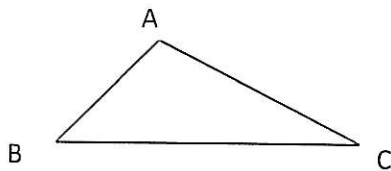
ج) اگر $\frac{a}{b} = 20$ باشد، حاصل $\frac{a}{5b}$ چیست؟

د) عدد ۱۵۰ چند شمارنده اول دارد؟

هندسه

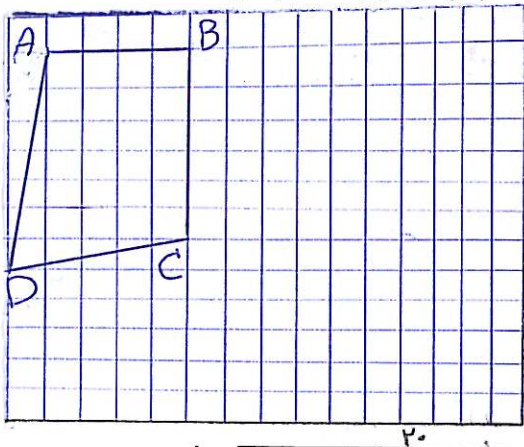
۱۳. الف: مثلث ABC را به اندازه 90° در جهت عقربه های ساعت حول نقطه C

دوران دهید. (۷۵/۰ نمره)

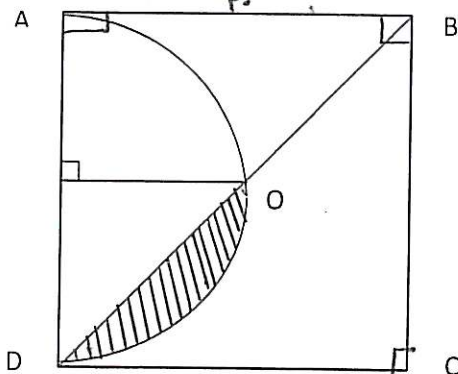


ب) در شکل زیر هر راس چهارضلعی $ABCD$ را هفت واحد به راست سپس چهار واحد با پایین

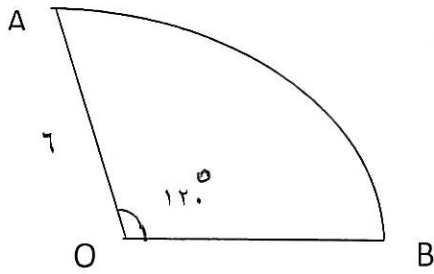
[۴-] انتقال دهید. (۷۵/۰ نمره)



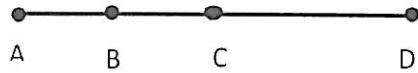
۱۴. مساحت قسمت هاشورزده را پیدا کنید. (۱ نمره)



۱۵. شکل زیر قطعه ای از یک دایره به شعاع ۶ سانتی متر می باشد. محیط و مساحت شکل زیر را پیدا کنید. (انمره) $(\pi = 3)$



۱۶. چهار نقطه A و B و C و D بر یک خط راست قرار دارند و B وسط AC و C وسط AD است. تساوی های زیر را کامل کنید. (انمره)



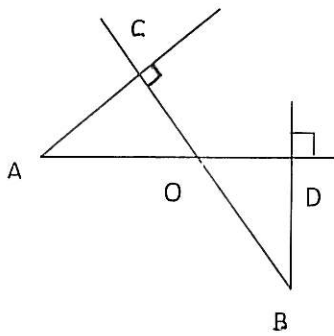
(ب) $(\overline{AB} + \overline{BD}) = (\quad)$

(الف) $\overline{BC} + \overline{CD} = \frac{3}{4} (\quad)$

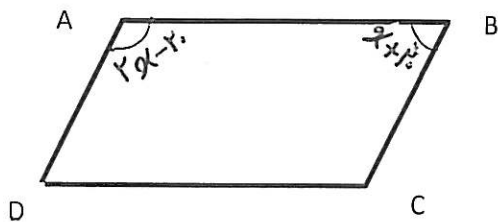
(د) $\overline{AD} - 2\overline{BC} = (\quad)$

(ج) $\overline{AD} - (\overline{BC} + (\quad)) = \overline{AB}$

۱۷. در شکل زیر اضلاع دو زاویه بر هم عمودند. ثابت کنید $(\hat{A} = \hat{B})$ (۷۵/۰نمره)

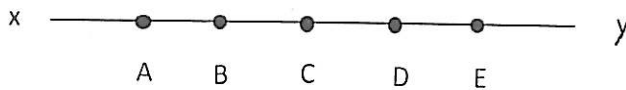


۱۸. در شکل زیر ABCD متوازی الاضلاع می باشد. هر یک از زاویه های C و D را پیدا کنید. (۷۵/۰نمره)

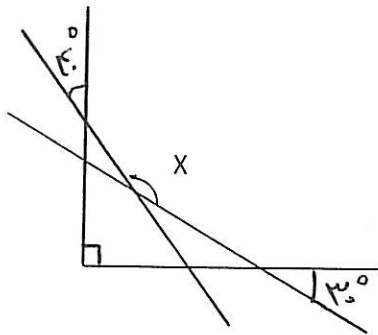


۱۹. الف) در شکل زیر روی خط XY پنج نقطه در نظر گرفته ایم. چند پاره خط و چند نیم خط وجود دارد؟

(۵/۰ نمره)



ب) اگر ۱۰ نیم خط در مبدا مشترک باشند، چند زاویه در شکل می توان نام برد؟ (۵/۰ نمره)



۲۰. در شکل زیر اندازه زاویه \hat{X} چند است؟ (۵/۰ نمره)

امتیازی: در صورت تمایل حل کنید و از امتیاز آن بهره مند شوید (امتیاز صفر یا یک)

در یک قلک ۱۸۰ تومان سکه های ۱۰ تومانی و ۱۰ ریالی وجود دارد. اگر روی هم ۴۵ سکه داخل قلک باشد، تعداد سکه های ۱۰ تومانی چند تا است؟ به کمک نوشتن معادله حل شود.