

1) عبارات زیر را با کلمه مناسب کامل کنید . (1 نمره)

الف) دو خط عمود بر یک خط ----- هستند .

ب) بزرگترین عدد صحیح منفی ، عدد ----- است .

ج) مجموع زوایای خارجی هر چندضلعی ----- درجه است .

د) در هر دایره ----- نظیر وترهای مساوی با هم برابرند .

2) پاسخ های صحیح را مشخص کنید . (1 نمره)

الف) کدام جمله جبری زیر با جمله x^2y متشابه است ؟

$4y x^2$	$-4x y^2$	$\frac{8}{9} xy$	$\frac{2}{5} x y^2$
----------	-----------	------------------	---------------------

ب) کدام یک از اشکال زیر مرکز تقارن ندارد ؟

مثلث متساوی الاضلاع مربع لوزی مستطیل

ج) کدام یک از اعداد زیر صحیح است ؟

$\frac{12}{7}$	$0/7$	$4/4$	$\frac{51}{3}$
----------------	-------	-------	----------------

د) مربع عددی را 5 واحد کم میکنیم تا حاصل 31 شود ؛ آن عدد کدام است ؟

9	5	1	6
---	---	---	---

3) حاصل عبارات زیر را به دست آورید . (1/25 نمره)

الف) $4 - (-4 + 2)^2 =$

ب) $5 - (8 - (5 (5 - 8) - 8)) =$

4) پاسخ سوالات زیر را مشخص کنید . (1/5 نمره)

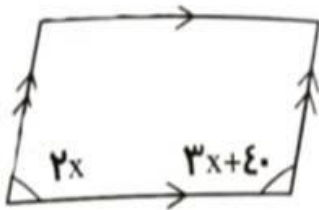
الف) حاصل ضرب دو عدد اول 46 است ؛ آن دو عدد کدام است ؟

ب) از بین اعداد 91 ، 13 ، 41 ، 36 اعداد اول را مشخص نمایید .

ج) در غربال عدد 1 تا 100 کدام عدد اولین بار خط میخورد ؟

5)

الف) مقدار x در شکل زیر چقدر است ؟ (0.5 نمره)

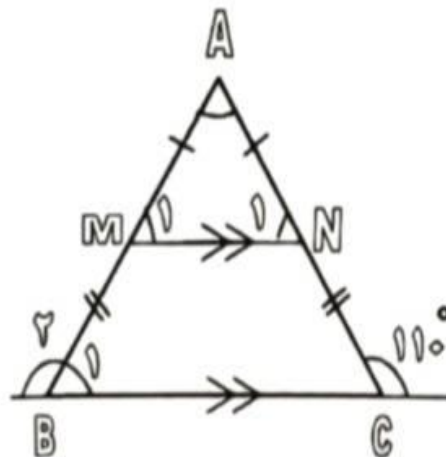


ب) مقادیر زوایای خواسته شده را بدست آورید . (بأنوشتن راه حل) (0.75 نمره)

$$M_1 =$$

$$A =$$

$$B_2 =$$



6 الف (مقدار عددی عبارت زیر به ازای $X = 1, Y = -1$ چقدر است؟ (0.75 نمره)

$$\frac{-X+Y}{X^2-Y^2} =$$

ب (عبارت جبری زیر را ساده کنید . (0.5 نمره)

$$(X-4)(X+4) - X^2 =$$

ج (معادله زیر را حل کنید . (0.75 نمره)

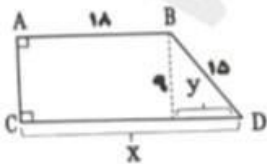
$$2X - 5 = X + 3$$

7 الف (اگر بردار $a = \begin{bmatrix} 4 \\ -12 \end{bmatrix}$ باشد، بردار $\vec{b} = \frac{1}{2}\vec{a}$ چقدر است ؟ (0.75 نمره)

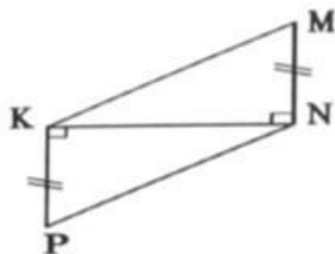
ب (معادله مختصاتی زیر را حل کنید . (0.75 نمره)

$$5\vec{j} + 3\vec{x} = \begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}$$

8 الف (مقادیر x, y را در شکل زیر از طریق فیثاغورس محاسبه کنید . (1 نمره)



ب (در شکل زیر چرا دو مثلث زیر هم نهشت اند ؟ (1 نمره)



9) الف (حاصل عبارت زیر را به دست آورید . (1 نمره)

$$25 \times 5^9 \times (125)^3 =$$

ب) خمس عدد 5^9 به صورت تواندار بنویسید . (0.5 نمره)

ج) مقدار دقیق جذر زیر را محاسبه نمایید . (1 نمره)

$$\frac{\sqrt{16}-\sqrt{9}}{\sqrt{16+9}-\sqrt{10-1}} =$$

10) الف) میانگین اعداد 10 و 20 و 16 و 14 چقدر است و مشخص کنید اگر به هر عدد 3 واحد اضافه نماییم ، میانگین جدید چقدر می شود ؟ (1 نمره)

ب) جدول آماری زیر را کامل نمایید . (1.5 نمره)

حدود دسته ها	تعداد نفرات	فراوانی	متوسط دسته	متوسط $\times$ فراوانی
$25 \geq x \geq 15$	8 نفر			
$30 \geq y \geq 40$	12 نفر			

ج) یک سکه و یک تاس را با هم می اندازیم ، احتمال اینکه سکه پشت و تاس زوج باشد چقدر است ؟ (1 نمره)

11) مقادیر خواسته شده را بدست آورید . (با راه حل) (2.5 نمره)

