

福祿中學 2009 年春季八年級數学期末試題 (四)

班級 _____ 學號 _____ 姓名 _____ 總分 _____

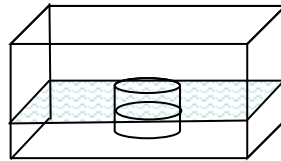
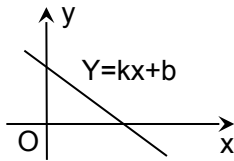
一、選擇題：(每小題 4 分，共 40 分)

1、下列各式中正確的是 ()

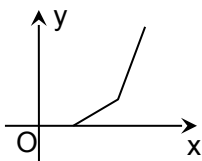
A、 $\frac{a+m}{b+m} = \frac{a}{b}$ B、 $\frac{a+b}{a+b} = 0$ C、 $\frac{ab-1}{ac-1} = \frac{b-1}{c-1}$ D、 $\frac{x-y}{x^2-y^2} = \frac{1}{x+y}$

2、已知一次函數 $y=kx+b$ 的圖象如圖所示，則 k 、 b 的取值範圍是 ()

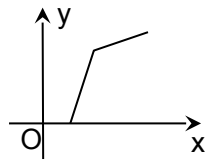
A、 $k<0, b>0$ B、 $k<0, b<0$ C、 $k>0, b>0$ D、 $k>0, b<0$



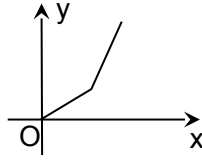
3、如圖，向放在水槽底部的燒杯注水(注量一定)，注滿燒杯後，繼續注水，直至水槽注滿。水槽中水面升上的高度 h 與注水時間 t 之間的函數關係，大致是下列圖中的 ()



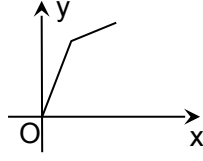
A



B



C



D

4、若一組數據 a_1, a_2, \dots, a_n 的方差是 5，則一組新數據 $2a_1, 2a_2, \dots, 2a_n$ 的方差是 ()

A.5 B.10 C.20 D.50

5、若一次函數 $y=kx+1$ 與兩坐標軸圍成的三角形面積為 3，則 k 為 ()

A、Error: Reference source not found B、- C、 \pm Error: Reference source not found D、 \pm

6、若 $\frac{1}{m} - \frac{1}{n} = 3$ ， $\frac{2m+3mn-2n}{m-2mn-n}$ 的值是 ()

A、1.5 B、 C、-2 D、-

7、判斷下列真命題有 ()

① 任意兩個全等三角形可拼成平行四邊形 ② 兩條對角線垂直且相等的四邊形是正方形 ③ 四邊形 ABCD， $AB=BC=CD$ ， $\angle A=90^\circ$ ，那麼它是正方形 ④ 在同一平面內，兩條線段不相交就會平行 ⑤ 有一條對角線平分一個內角的平行四邊形是菱形

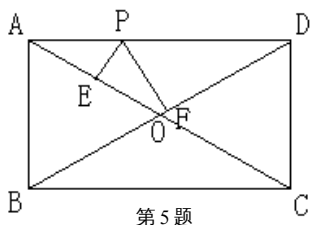
A、②③ B、①②④ C、①⑤ D、②③④

8、如果一組數據 X_1, X_2, \dots, X_5 的方差是 3，那麼另一組數據 $2X_1-1, 2X_2-1, \dots, 2X_5-1$ 的方差是 ()

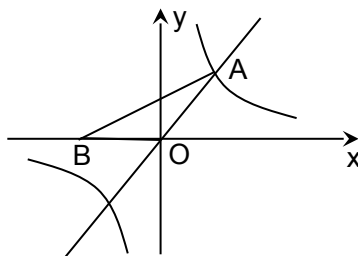
)

A、3 B、6 C、11 D、12

9、如图，矩形 ABCD 中，已知 AB=5,AD=12,P 是 AD 上的动点,PE⊥AC，E,PF⊥BD 于 F,则 PE+PF= ()



第5题



A、5 B、 C、 D、

10、如图，已知点 A 是一次函数 $y=x$ 的图象与反比例函数 $y=\frac{2}{x}$ 的图象在第一象限内的交点，点 B 在 x 轴的负半轴上，且 $OA=OB$ ，那么 $\triangle AOB$ 的面积为 ()

A、2 B、 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C、 $\sqrt{2}$ D、 $2\sqrt{2}$

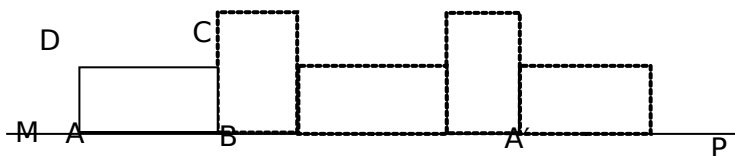
二、填空题 (每题 4 分，共 24 分)

11、在函数 $y=\frac{x}{x-2}$ 中，自变量 x 的取值范围是_____。

12、点 P (2, -3) 在第_____象限，它关于 x 轴对称的点的坐标是_____。

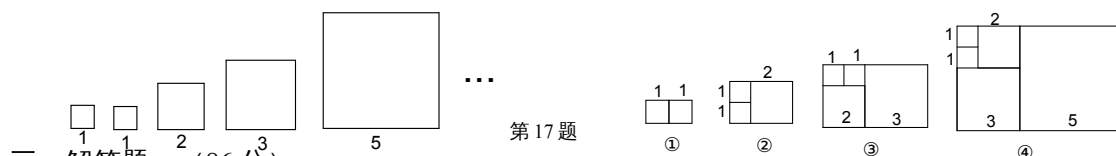
13、测得某人的一根头发直径约为 0.00007154 米，该数用科学记数法表示为_____。

14.已知矩形 ABCD 的长 AB=4,宽 AD=3,按如图所示放置在直线 MP 上,然后不滑动地转动矩形,当它转动一周时(A - A'), 顶点 A 所经过的路线长等于_____。



15、已知一个样本：1、2、3、4、5，那么这个样本的标准差是_____。

16、有这样一组数：1，1，2，3，5...，现以这组数据的数作为正方形边长的长度构造如下正方形；再分别从左到右取 2 个、3 个、4 个、5 个正方形拼成如下矩形记为①、②、③、④.第⑩个矩形周长是_____



第17题

三、解答题。(86分)

17、(6分)解分式方程： $\frac{2x}{x+2} + \frac{3}{x-2} = 2$

18. (6分) 计算题先化简 $\frac{3x+3}{x^2-1} - \frac{2}{x-1}$ ，然后选择一个合适的你最喜欢的 x 的值，代入求值.

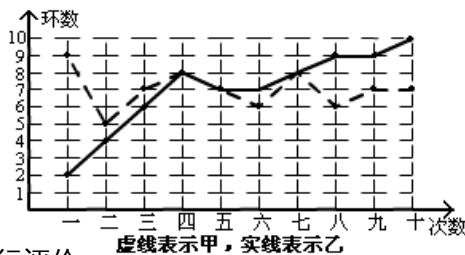
19. (6分) 若 a, b 为实数，且 $\sqrt{a-1} + \sqrt{1-a} + \frac{1}{2} > b$ ，化简 $|2b-1| - \sqrt{b^2-2b+1}$

20. (8分) 已知一次函数 $y=kx+b$ 和反比例函数 $y=\frac{m}{x}$ 的图象的交点坐标为 $(2, 3)$ ，求这两个函数的解析式.

21. (10分) 甲、乙两人在相同的条件下各射靶 10 次，每次射靶的成绩情况如图所示.

(1) 请你填写乙的相关数据：

	平均数	方差	中位数	命中 9 环以上的次数
甲	7	1.2	7.5	1
乙				

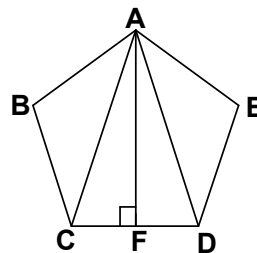


(2) 请你从以下四个方面对这次测试结果进行评价.

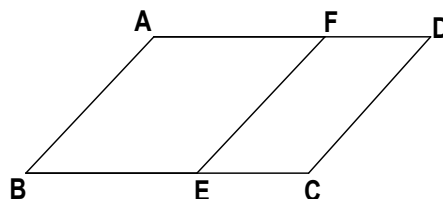
- ① 从平均数和方差相结合看(分析谁的成绩稳定些)；
- ② 从平均数和中位数相结合看(分析谁的成绩好些)；
- ③ 从平均数和命中 9 环以上的次数相结合看(分析谁的成绩好些)；
- ④ 从折线图上两人射击命中环数的走势看(分析谁更有潜力).

23. (10分) 如图，已知 $AB=AE$ ， $BC=ED$ ， $AF \perp CD$ 于 F ， $CF=DF$ 。

(1) 求证： $AC=AD$ ；(2) 求证： $\angle B=\angle E$ 。



24. (10分) 如图所示, 在 $\square ABCD$ 中, 点E在BC上, AE平分 $\angle BAF$, 过点E作 $EF \parallel AB$ 。求证: 四边形ABEF为菱形。

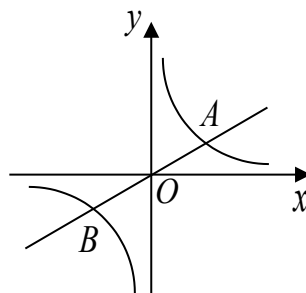


25. (10分) 如图, 已知直线 $y = \frac{1}{2}x$ 与双曲线 $y = \frac{k}{x} (k > 0)$ 交于A, B两点, 且点A的横坐标为4.

(1) 求k的值;

(2) 若双曲线 $y = \frac{k}{x} (k > 0)$ 上一点C的纵坐标为8, 求 $\triangle AOC$ 的面积;

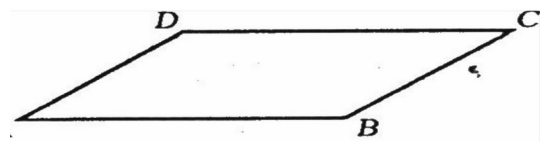
(3) 过原点O的另一条直线l交双曲线 $y = \frac{k}{x} (k > 0)$ 于P, Q两点 (P点在第一象限), 若由点A, B, P, Q为顶点组成的四边形面积为24, 求点P的坐标.



26. (10分) 如图, 已知平行四边形ABCD.

(1) 用直尺和圆规作出 $\angle ABC$ 的平分线BE, 交AD的延长线于点E, 交DC于点F(保留作图痕迹, 不写作法);

(2) 求证: $\triangle ABE$ 是等腰三角形



(3) 在(1)中所得图形中, 除 $\triangle ABE$ 外, 请你写出其他的等腰三角形(不要求证明).