八年级 5 月月考数学试卷

(测试范围：二次根式及勾股定理，四边形，一次函数) 姓名_____分数_____.

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1．在实数－2、$-\sqrt{3}$、0、1 中，最小的实数是（　　）

A．－2　　B．$-\sqrt{3}$　　C．0　　D．1

2．$y=\sqrt{x-1}$ 中，自变量的取值范围是（　　）

A．$x>1$　　B．$x\neq 1$　　C．$x\geqslant 0$　　D．$x\geqslant 1$

3．直线 $y=-x-2$ 不经过（　　）

A．第一象限　　B．第二象限　　C．第三象限　　D．第四象限

4．下列命题错误的是（　　）

A．平行四边形的对角相等，邻角互补　　B．有四个内角都相等的四边形是矩形

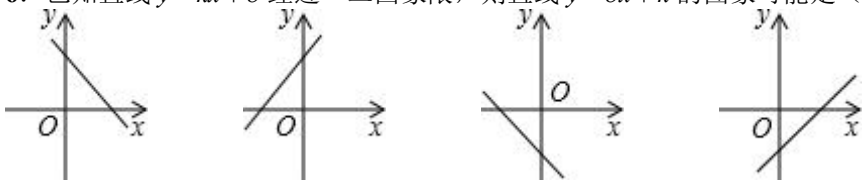
C．菱形的边长为 a，两对边之间的距离为 h，则此菱形的面积为 $\frac{1}{2}ah$

D．对角线互相垂直平分，且有一个角是直角的四边形是正方形

5．下列计算正确的是（　　）

A．$\sqrt{4}+\sqrt{8}=\sqrt{12}$　　B．$2\sqrt{3}-\sqrt{3}=2$　　C．$\sqrt{8}-\sqrt{3}=\sqrt{5}$　　D．$\sqrt{\frac{1}{8}}=\frac{\sqrt{2}}{4}$

6．已知直线 $y=kx+b$ 经过一二四象限，则直线 $y=bx+k$ 的图象可能是（　　）



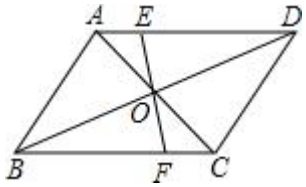
A　　B　　C　　D

7．若一个直角三角形的两边长分别为 3 和 4，则第三边为（　　）

A．5　　B．$\sqrt{7}$　　C．5 或 $\sqrt{7}$　　D．任意大于 0 的实数

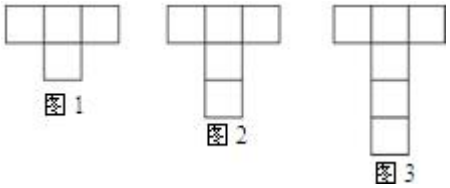
8．如图，平行四边形 $ABCD$ 的对角线 AC、BD 相交于 O，EF 过点 O 与 AD、BC 分别相交于 E、F．若 $AB=4$，$BC=5$，$OE=1.5$，那么四边形 $EFCD$ 的周长为（　　）

A．16　　B．14　　C．10　　D．12



8 题图

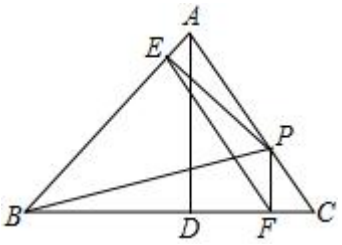
9．如图是经典手机游戏“俄罗斯方块”中的图案，图 1 中有 8 个矩形，图 2 中有 11 个矩形，图 3 中有 15 个矩形．根据此规律，图 5 中共有（　　）个矩形



9 题图

A．19　　B．25　　C．26　　D．31

10．如图，$\triangle ABC$ 中，$AD\perp BC$ 于 D，$BD=AD=8$，$DC=6$，P 为边 AC 上一动点，$PE\perp AB$ 于 $PF\perp BC$ 于 F，连接 EF，则 EF 的最小值为（　　）



10 题图

A．$\frac{28\sqrt{2}}{5}$　　B．$\frac{56}{5}$　　C．$\frac{14\sqrt{2}}{2}$　　D．6

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

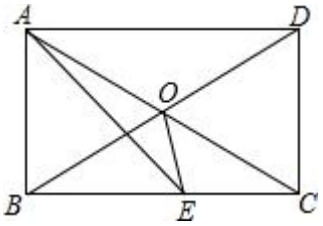
二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

11．$\sqrt{(-3)^2}$ ＝_____

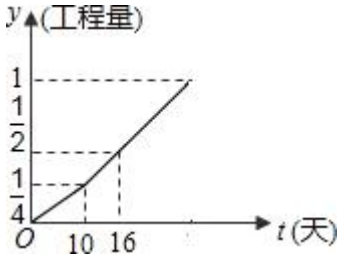
12．把直线 $y=2x-3$ 向下平移 2 个单位长度得到的直线解析式为_____

13．一个三角形的三边长分别为 9、12 和 15，那么它的最大边的高为_____

14．如图，矩形 $ABCD$ 中，AC、BD 相交于 O，AE 平分 $\angle BAC$ 交 BC 于 E．若 $\angle CAE=15°$，则 $\angle BOE$ 的度数为_____



14 题图



15 题图

15．甲、乙两个工程队完成某项工程，甲先单独做了 10 天，然后乙队加入，一起完成剩下的全部工程．设工程总量为单位 1，工程进度满足如图所示的函数关系，那么实际完成这项工程所用的时间比由甲单独完成这项工程所需时间少天_____

16. 已知菱形 $ABCD$ 的边长为 6，$\angle A=60°$，如果点 P 是菱形内一点，且 $PB=PD=2\sqrt{3}$，那么 AP 的长为_____

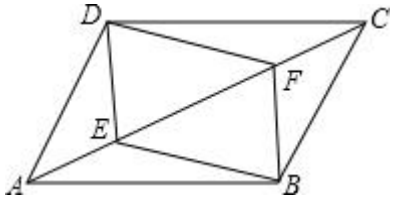
三、解答题（共 8 题，共 72 分）

17．（本题 8 分）计算：(1) $\sqrt{8}+\sqrt{18}$　　(2) $(2\sqrt{3}+\sqrt{6})^2$

18．（本题 8 分）已知 $x=\sqrt{5}-1$，求代数式 x^2+2x-6 的值

19．（本题 8 分）已知一次函数 $y=2x-b$ 经过点(1，－1)，求关于 x 的不等式 $2x-b\geqslant 0$ 的解集

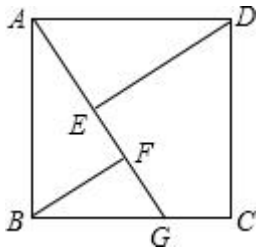
20．（本题 8 分）如图，A、C 是$\square DEBF$ 的对角线 EF 所在直线上的两点，且 $AE=CF$，求证：四边形 $ABCD$ 是平行四边形



21．（本题 8 分）如图，四边形 $ABCD$ 是正方形，G 是 BC 上的任意一点，$DE\perp AG$ 于点 E，$BF/\!/DE$，且交 AG 于点 F

(1) 求证：$AF-BF=EF$

(2) 已知 $AF=4$，$EF=1$，求 AG 的长



22．（本题 10 分）现从 A、B 向甲、乙两地运送西瓜，A、B 两个西瓜市场各有西瓜 13 吨，其中甲地需要西瓜 14 吨，乙地需要西瓜 12 吨．从 A 到甲地运费 50 元/吨，到乙地 30 元/吨；从 B 地到甲地运费 60 元/吨，到乙地 45 元/吨

(1) 设 A 地到甲地运送西瓜 x 吨，请完成下表：

	调往甲地（单位：吨）	调往乙地（单位：吨）
A	x	
B		

(2) 设总运费为 w 元，请写出 w 与 x 的函数关系式，并直接写出 x 的取值范围

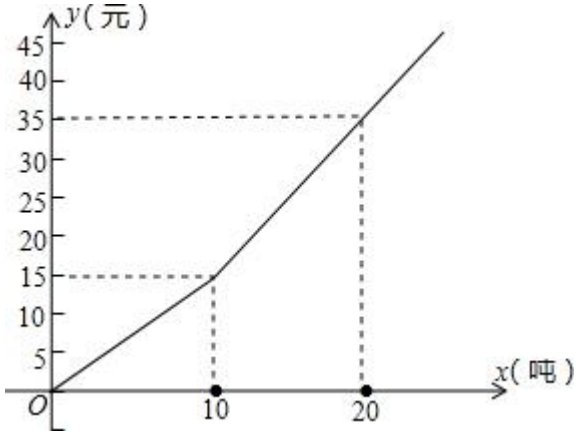
(3) 怎样调送西瓜才能使运费最少？

23．（本题 10 分）我国是世界上严重缺水的国家之一．为了增强居民节水意识，某市自来水公司对居民用水采用以户为单位分段计费办法收费．即一月用水 10 吨以内（包括 10 吨）的用户，每吨收水费 a 元；一月用水超过 10 吨的用户，10 吨水仍按每吨 a 元收费，超过 10 吨的部分，按每吨 b 元（$b>a$）收费．设一户居民月用水 x 吨，应收水费 y 元，y 与 x 之间的函数关系如图所示

(1) 求 a 的值；某户居民上月用水 8 吨，应收水费多少元

(2) 求 b 的值，并写出当 $x>10$ 时，y 与 x 之间的函数关系式

(3) 已知居民甲上月比居民乙多用水 4 吨，两家共收水费 46 元，求他们上月分别用水多少吨？



24．（本题 12 分）已知，直线 AB 分别交 x、y 轴于 $A(4，0)$、B 两点，$C(-4，a)$为直线 $y=-x$ 与 AB 的公共点

(1) 求点 B 的坐标

(2) 已知动点 M 在直线 $y=x+6$ 上，是否存在点 M 使得 $S_{\triangle OMB}=S_{\triangle OMA}$？若存在，求出点 M 的坐标；若不存在，说明理由

(3) 已知点 $E(0，8)$，P 是 x 轴正半轴上动点，Q 是 y 轴正半轴上的动点，Q 在点 E 上方，$OP=EQ$，QH 是 $\angle OQP$ 的角平分线交直线 CO 于 H，求 OE、PQ、OH 之间的数量关系

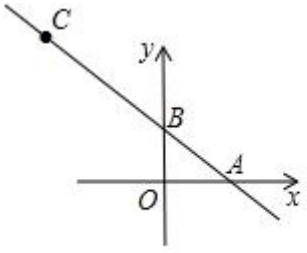


图1

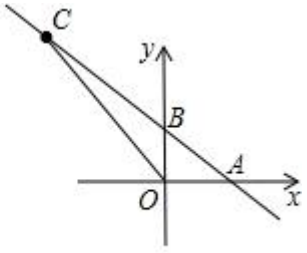


图2

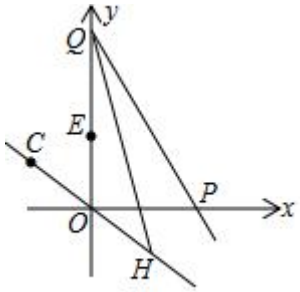


图 3