

湖北省武汉市东西湖区 08-09 学年度上学期八年级数学期末调考试

卷

第 I 卷

一、选一选, 比比谁细心(本大题共 12 小题, 每小题 3 分, 共 36 分, 在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的)

1. 计算 $\sqrt{4}$ 的结果是 ()

- A. 2 B. ± 2 C. -2 D. 4

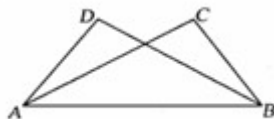
2. 计算 $(ab^2)^3$ 的结果是 ()

- A. ab^5 B. ab^6 C. a^3b^5 D. a^3b^6

3. 若式子 $\sqrt{x-5}$ 在实数范围内有意义, 则 x 的取值范围是 ()

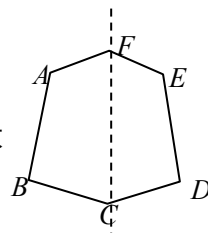
- A. $x > 5$ B. $x \geq 5$ C. $x \neq 5$ D. $x \geq 0$

4. 如图所示, 在下列条件中, 不能判断 $\triangle ABD \cong \triangle BAC$ 的条件是 ()



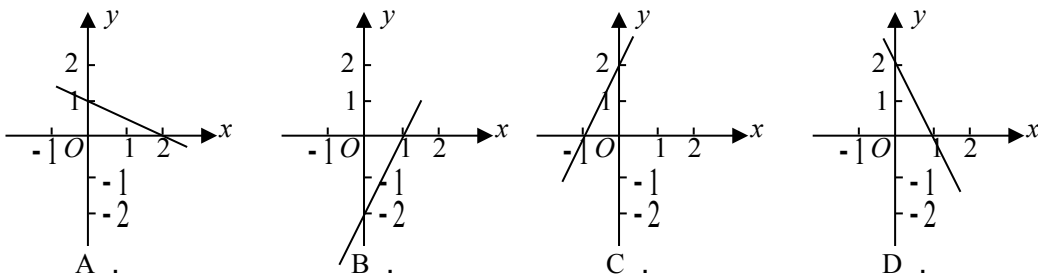
- A. $\angle D = \angle C, \angle BAD = \angle ABC$
 B. $\angle BAD = \angle ABC, \angle ABD = \angle BAC$
 C. $BD = AC, \angle BAD = \angle ABC$
 D. $AD = BC, BD = AC$

5. 如图, 六边形 ABCDEF 是轴对称图形, CF 所在的直线是它的对称轴, 若 $\angle AFE + \angle BCD = 280^\circ$, 则 $\angle AFC + \angle BCF$ 的大小是 ()

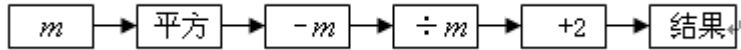


- A. 80° B. 140°
 C. 160° D. 180°

6. 下列图象中, 以方程 $y - 2x - 2 = 0$ 的解为坐标的点组成的图象是 ()

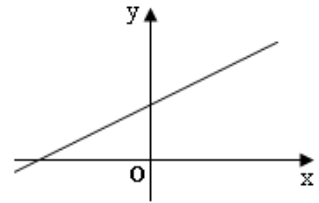


7. 任意给定一个非零实数, 按下列程序计算, 最后输出的结果是 ()



- A. m B. $m+1$ C. $m-1$ D. m^2

8. 已知一次函数 $y=(a-1)x+b$ 的图象如图所示, 那么 a 的取值范围是 ()



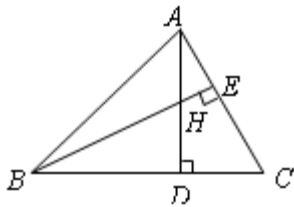
- A. $a > 1$ B. $a < 1$
 C. $a > 0$ D. $a < 0$

9. 若 $a > 0$ 且 $a^x = 2$, $a^y = 3$, 则 a^{x-y} 的值为 ()

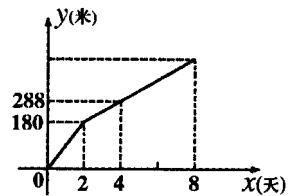
- A. -1 B. 1 C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{3}{2}$

10. 如图, 已知 $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC=45^\circ$, $AC=4$, H 是高 AD 和 BE 的交点, 则线段 BH 的长度为 ()

- A. $\sqrt{6}$ B. $2\sqrt{3}$ C. 5 D. 4



(第 10 题)



(第 11 题图)

11. 如图, 是某工程队在“村村通”工程中修筑的公路长度 y (米) 与时间 x (天) 之

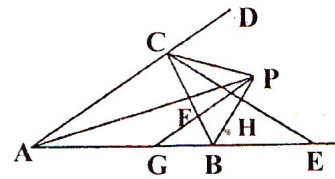
间的关系图象.根据图象提供的信息,可知该公路的长度是()米.

- A.504 B.432 C.324 D.720

12. 如图, $\angle BAC$ 与 $\angle CBE$ 的平分线相交于点 P , $BE=BC$, PB 与 CE 交于点 H , $PG \parallel AD$ 交 BC 于 F , 交 AB 于 G , 下列结论: ① $GA=GP$; ② $S_{\triangle PAC} : S_{\triangle PAB} = AC : AB$;

③ BP 垂直平分 CE ; ④ $FP=FC$; 其中正确的判断有 ()

- A.只有①② B.只有③④
C.只有①③④ D.①②③④



二、填一填,看看谁仔细 (本大题共 4 小题,每小题 3 分,共 12 分,请你将最简答案填在“_____”上)

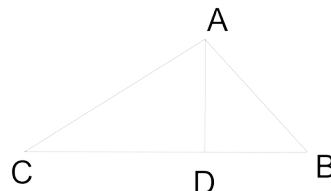
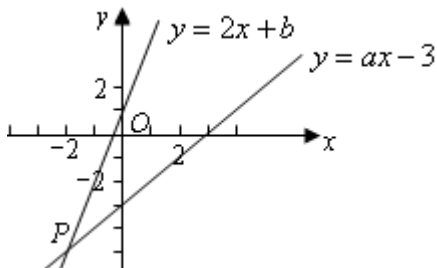
13. 一个等腰三角形的一个底角为 40° ,则它的顶角的度数是_____.

14. 观察下列各式: $(x-1)(x+1) = x^2 - 1$; $(x-1)(x^2+x+1) = x^3 - 1$;

$$(x-1)(x^3+x^2+x+1) = x^4 - 1; \dots$$

根据前面各式的规律可得到 $(x-1)(x^n+x^{n-1}+x^{n-2}+\dots+x+1) = \underline{\hspace{2cm}}$.

15. 如图, 已知函数 $y = 2x + b$ 和 $y = ax - 3$ 的图象交于点 $P(-2; 5)$, 则根据图象可得不等式 $2x + b > ax - 3$ 的解集是_____.



16. 如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C=25^\circ$, $AD\perp BC$,垂足为D,且 $AB+BD=CD$,则 $\angle BAC$ 的度数是_____.

2008~2009 学年度上学期八年级数学期末调考试卷

第 II 卷

一、选一选,比比谁细心 (每小题 3 分,共 36 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案												

二、填一填,看看谁仔细 (每小题 3 分,共 12 分)

13. _____. 14. _____. 15. _____. 16. _____.

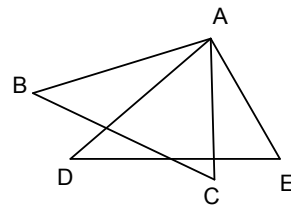
题号	一	二	三									总分
			17	18	19	20	21	22	23	24	25	
得分												

三、解一解,试试谁更棒 (本大题共 9 小题,共 72 分.)

17. (本题 6 分) 计算: $(x - 8y)(x - y)$.

18. (本题 6 分) 分解因式: $x^3 - 6x^2 + 9x$.

19 . (本题 6 分) 已知:如图, $AB=AD,AC=AE,\angle BAD=\angle CAE$.求证: $BC=DE$.



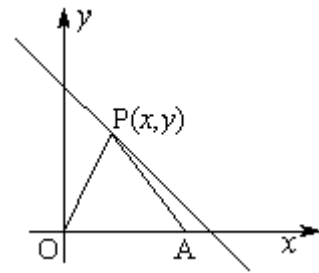
20 . (本题 7 分)先化简,再求值: $[(x-y)^2+(x-y)(x+y)]\div x$,其中 $x=-1, y=\frac{1}{2}$.

21 . (本题 8 分) 如图, 在平面直角坐标系中, 点 $P(x, y)$ 是第一象限直线

$y = -x + 6$ 上的点, 点 $A(5, 0)$, O 是坐标原点, $\triangle PAO$ 的面积

(1) 求 s 与 x 的函数关系式, 并写出 x 的取值范围;

(2) 探究: 当 P 点运动到什么位置时 $\triangle PAO$ 的面积为 10.



22. (本题 8 分) 2008 年 6 月 1 日起, 我国实施“限塑令”, 开始有偿使用环保购物袋. 为了满足市场需求, 某厂家生产 A, B 两种款式的布质环保购物袋, 每天共生产 4500 个, 两种购物袋的成本和售价如下表, 设每天生产 A 种购物袋 x 个, 每天共获利 y 元.

	成本 (元/ 个)	售价 (元/ 个)
A	2	2.3
B	3	3.5

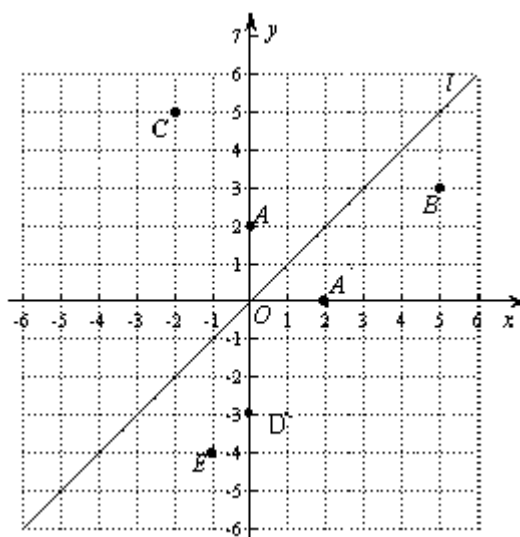
- (1) 求出 y 与 x 的函数关系式;
- (2) 如果该厂每天最多投入成本 10000 元, 那么每天最多获利多少元?

23. (本题 9 分) 如图, 在平面直角坐标系中, 函数 $y = x$ 的图象 l 是第一、三象限的角平分线.

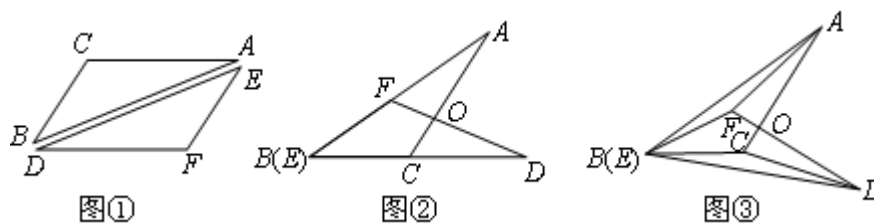
实验与探究: 由图观察易知 $A(0, 2)$ 关于直线 l 的对称点 A' 的坐标为 $(2, 0)$, 请在图中分别标明 $B(5, 3)$ 、 $C(-2, 5)$ 关于直线 l 的对称点 B' 、 C' 的位置, 并写出它们的坐标: B' _____、 C' _____;

归纳与发现: 结合图形观察以上三组点的坐标, 你会发现: 坐标平面内任一点 $P(m, n)$ 关于第一、三象限的角平分线 l 的对称点 P' 的坐标为 _____;

运用与拓广: 已知两点 $D(0, -3)$ 、 $E(-1, -4)$, 试在直线 l 上确定一点 Q , 使点 Q 到 D 、 E 两点的距离之和最小, 并求出 Q 点坐标.



24. (本题 10 分) 如图①, $\triangle ABC \cong \triangle DEF$, 将 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 的顶点 B 与顶点 E 重合, 把 $\triangle DEF$ 绕点 B 顺时针方向旋转, 这时 AC 与 DF 相交于点 O.



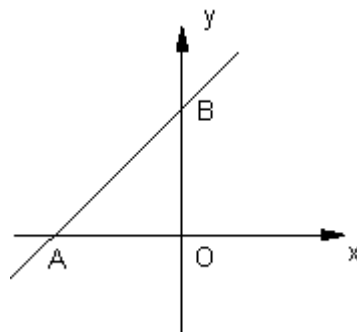
(1) 当 $\triangle DEF$ 旋转至如图②位置, 点 B(E)、C、D 在同一直线上时, $\angle AFD$ 与 $\angle DCA$ 的数量关系是_____.

(2) 当 $\triangle DEF$ 继续旋转至如图③位置时, (1) 中的结论还成立吗? 请说明理由.

(3) 在图③中, 连接 BO、AD, 猜想 BO 与 AD 之间有怎样的位置关系? 画出图形, 写出结论, 无需证明.

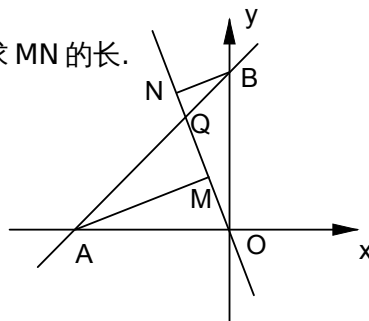
25. (本题 12 分) 如图①, 直线 AB 与 x 轴负半轴、y 轴正半轴分别交于 A、B 两点. OA、OB 的长度分别为 a 和 b, 且满足 $a^2 - 2ab + b^2 = 0$.

(1) 判断 $\triangle AOB$ 的形状.



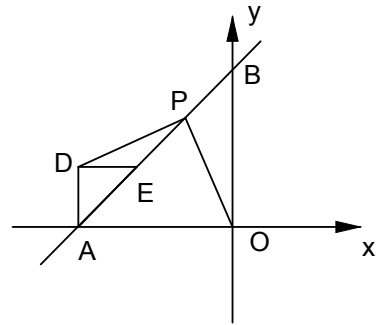
①

(2) 如图②, 正比例函数 $y = kx (k < 0)$ 的图象与直线 AB 交于点 Q, 过 A、B 两点分别作 $AM \perp OQ$ 于 M, $BN \perp OQ$ 于 N, 若 $AM = 9$, $BN = 4$, 求 MN 的长.



②

(3)如图③，E为AB上一动点，以AE为斜边作等腰直角△ADE，P为BE的中点，连结PD、PO，试问：线段PD、PO是否存在某种确定的数量关系和位置关系？写出你的结论并证明.



③

2008~2009 学年度上学期

八年级数学期末调考参考答案及评分标准

一、选一选，比比谁细心 (每小题 3 分，共 36 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	A	D	B	C	B	C	B	A	C	D	A	D

二、填一填，看看谁仔细 (每小题 3 分，共 12 分)

13 . 100°. 14 . $x^{n+1} - 1$. 15 . $x > -2$. 16 . 105°

三、解一解，试试谁更棒(本大题共 9 小题，共 72 分)

17 . 解： $(x - 8y)(x - y)$

$$= x^2 - xy - 8xy + 8y^2 \quad \dots\dots\dots 4 \text{分}$$

$$= x^2 - 9xy + 8y^2 \quad \dots\dots\dots 6 \text{分}$$

18 . 解： $x^3 - 6x^2 + 9x$

$$= x(x^2 - 6x + 9) \quad \dots\dots\dots 3 \text{分}$$

$$= x(x-3)^2 \dots\dots\dots 6分$$

19. 证明： $\because \angle BAD = \angle CAE \quad \therefore \angle BAC = \angle DAE \dots\dots\dots 1分$

$$\text{在} \triangle BAC \text{和} \triangle DAE \text{中} \begin{cases} BA = DA \\ \angle BAC = \angle DAE \\ AC = AE \end{cases}$$

$\therefore \triangle BAC \cong \triangle DAE \dots\dots\dots 4分$

$\therefore BC = DE \dots\dots\dots 6分$

20. 解：原式 $= [x^2 - 2xy + y^2 + x^2 - y^2] \div x$

$$= [2x^2 - 2xy] \div x$$

$$= 2x - 2y \dots\dots\dots 5分$$

当 $x = -1, y = \frac{1}{2}$ ，原式 $= -3 \dots\dots\dots 7分$

21. 解：(1) $S = -\frac{5}{2}x + 15 \quad (0 < x < 6) \dots\dots\dots 4分$

$$(2) \text{由} -\frac{5}{2}x + 15 = 10, \text{得} x = 2$$

$\therefore P$ 点坐标为 $(2, 4) \dots\dots\dots 8分$

22. 解：(1) 根据题意得： $y = (2.3 - 2)x + (3.5 - 3)(4500 - x)$

$$= -0.2x + 2250 \dots\dots\dots 4分$$

(2) 根据题意得： $2x + 3(4500 - x) \leq 10000$

$$\text{解得} x \geq 3500 \text{元}$$

$\because k = -0.2 < 0$ ， $\therefore y$ 随 x 增大而减小

$$\therefore \text{当} x = 3500 \text{时}, y = -0.2 \times 3500 + 2250 = 1550$$

答：该厂每天至多获利 1550 元。 $\dots\dots\dots 8分$

23. 解：(1) 如图： $B'(3, 5), C'(5, -2) \dots\dots\dots 2分$

(2) $(n, m) \dots\dots\dots 3分$

(3) 由(2)得， $D(0, -3)$ 关于直线 l 的对称点 D' 的坐标为 $(-3, 0)$ ，连接 $D'E$ 交直线 l

于点 Q，此时点 Q 到 D、E 两点的距离之和最小4 分

设过 $D'(-3,0)$ 、 $E(-1,-4)$ 的直线的解析式为 $y = kx + b$ ，

$$\text{则} \begin{cases} -3k + b = 0, \\ -k + b = -4. \end{cases} \therefore \begin{cases} k = -2, \\ b = -6. \end{cases}$$

$$\therefore y = -2x - 6.$$

$$\text{由} \begin{cases} y = -2x - 6, \\ y = x. \end{cases} \text{得} \begin{cases} x = -2, \\ y = -2. \end{cases}$$

\therefore 所求 Q 点的坐标为 $(-2, -2)$ 9 分

24. 解：(1) $\angle AFD = \angle DCA$ (或相等)2 分

(2) $\angle AFD = \angle DCA$ (或成立)3 分

理由如下：由 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$

$$\therefore AB = DE, BC = EF, \angle ABC = \angle DEF, \angle BAC = \angle EDF$$

$$\therefore \angle ABC - \angle FBC = \angle DEF - \angle CBF$$

$$\therefore \angle ABF = \angle DEC$$

$$\text{在} \triangle ABF \text{ 和 } \triangle DEC \text{ 中, } \begin{cases} AB = DE, \\ \angle ABF = \angle DEC, \\ BF = EC, \end{cases}$$

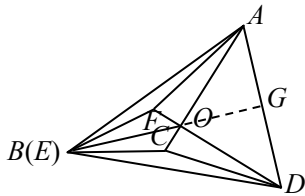
$$\therefore \triangle ABF \cong \triangle DEC, \angle BAF = \angle EDC$$

$$\therefore \angle BAC - \angle BAF = \angle EDF - \angle EDC, \angle FAC = \angle CDF$$

$$\square \angle AOD = \angle FAC + \angle AFD = \angle CDF + \angle DCA$$

$$\therefore \angle AFD = \angle DCA \text{8 分}$$

(3) 如图， $BO \perp AD$ 9 分



.....10 分

25. 解：(1) 等腰直角三角形1 分

$$\therefore a^2 - 2ab + b^2 = 0$$

$$\because (a-b)^2 = 0 \quad \therefore a = b$$

$\therefore \angle AOB = 90^\circ$ $\therefore \triangle AOB$ 为等腰直角三角形4分

(2): $\angle MOA + \angle MAO = 90^\circ, \angle MOA + \angle MOB = 90^\circ$

$\therefore \angle MAO = \angle MOB$

$\therefore AM \perp OQ, BN \perp OQ \quad \therefore \angle AMO = \angle BNO = 90^\circ$

$$\text{在 } \triangle MAO \text{ 和 } \triangle BON \text{ 中 } \begin{cases} \angle MAO = \angle MOB \\ \angle AMO = \angle BNO \\ OA = OB \end{cases}$$

$\therefore \triangle MAO \cong \triangle NOB$

$\therefore OM = BN, AM = ON, OM = BN$

$\therefore MN = ON - OM = AM - BN = 5$ 8分

(3) $PO = PD$ 且 $PO \perp PD$

如图, 延长 DP 到点 C , 使 $DP = PC$, 连结 OP 、 OD 、 OC 、 BC

$$\text{在 } \triangle DEP \text{ 和 } \triangle CBP \begin{cases} DP = PC \\ \angle DPE = \angle CPB \\ PE = PB \end{cases}$$

$\therefore \triangle DEP \cong \triangle CBP \quad \therefore CB = DE = DA, \angle DEP = \angle CBP = 135^\circ$

$$\text{在 } \triangle OAD \text{ 和 } \triangle OBC \begin{cases} DA = CB \\ \angle DAO = \angle CBO \\ OA = OB \end{cases} \therefore \triangle OAD \cong \triangle OBC$$

$\therefore OD = OC, \angle AOD = \angle COB$

$\therefore \triangle DOC$ 为等腰直角三角形

$\therefore PO = PD$, 且 $PO \perp PD$12分

