

南昌市 08-09 学年度第一学期期末终结性测试卷
八年级(初二)数学

题号	一	二	三	四	五	总分
	1~8	9~14	15~18	19~21	22	
满分值	24	18	24	24	10	100
实得分						

说明：考试允许使用计算器。

一、精心选一选(本大题共 8 小题。每小题 3 分，共 24 分)

下面每小题均给出四个选项，请将正确选项的代号填在题后的括号内。

1. 下列运算中，计算结果正确的是 ()。

A. $a^2 \cdot a^3 = a^6$ B. $(a^2)^3 = a^5$ C. $(a^2b)^2 = a^2b^2$ D. $a^3 + a^3 = 2a^3$

2. 2^3 表示 ()。

A. $2 \times 2 \times 2$ B. 2×3 C. 3×3 D. $2+2+2$

3. 在平面直角坐标系中。点 $P(-2, 3)$ 关于 x 轴的对称点在 ()。

A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

4. 等腰但不等边的三角形的角平分线、高线、中线的总条数是 ()。

A. 3 B. 5 C. 7 D. 9

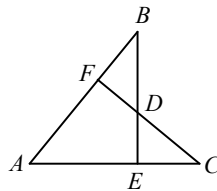
5. 在如图中， $AB = AC$ 。 $BE \perp AC$ 于 E ， $CF \perp AB$ 于 F ， BE 、 CF 交于点 D ，则下列结论中不正确的是 ()。

A. $\triangle ABE \cong \triangle ACF$

B. 点 D 在 $\angle BAC$ 的平分线上

C. $\triangle BDF \cong \triangle CDE$

D. 点 D 是 BE 的中点



6. 在以下四个图形中。对称轴条数最多的一个图形是 ()。



A.



B.



C.



D.

7. 下列是用同一副七巧板拼成的四幅图案，则与其中三幅图案不同的一幅是 ()。

16. 先化简，再求值：

$$y(x+y) + (x+y)(x-y) - x^2, \text{ 其中 } x = -2, y = \frac{1}{2}.$$

17. 将多项式 $4x^2 + 1$ 加上一个单项式后，使它能成为一个整式的完全平方。则添加单项式的方法共有多少种？请写出所有的式子及演示过程。

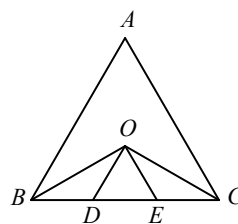
18. 如图， $\triangle ABC$ 是格点三角形。且 $A(-3, -2)$ ， $B(-2, -3)$ ， $C(1, -1)$ 。

- (1) 请在图中画出 $\triangle ABC$ 关于 y 轴的对称 $\triangle A'B'C'$ 。
- (2) 写出 $\triangle A'B'C'$ 各点坐标。并计算 $\triangle A'B'C'$ 的面积。

四、用心探一探(本大题共 3 小题，每小题 8 分，共 24 分)

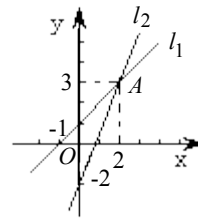
19. 如图。在等边 $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC$ 与 $\angle ACB$ 的平分线相交于点 O ，且 $OD \parallel AB$ ， $OE \parallel AC$ 。

- (1) 试判定 $\triangle ODE$ 的形状。并说明你的理由。
- (2) 线段 BD 、 DE 、 EC 三者有什么关系？写出你的判断过程。



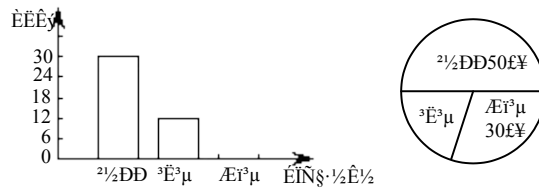
20. 如图，直线 l_1 ， l_2 相交于点 A 。 l_1 与 x 轴的交点坐标为 $(-1, 0)$ ， l_2 与 y 轴的交点坐标为 $(0, -2)$ 结合图象解答下列问题：

- (1) 求出直线 l_1 表示的一次函数的表达式。
- (2) 当 x 为何值时， l_1 ， l_2 表示的两个一次函数的函数值都大于 0？



21. 如图是八年级（1）班陈平同学就本班同学的上学方式进行的一次调查统计绘制的两幅不完整的统计图。请你根据统计图中提供的信息，解答下列问题：

- (1) 八年级(1)班共有多少名学生？
- (2) 在条形统计图中，将表示“骑车”的部分补充完整；
- (3) 从条形统计图或扇形统计图中写出三条正确的信息。

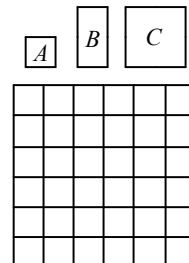


五、全心做一做(本大题共 1 小题，共 10 分)

22. 如图，有 A、B、C 三种不同型号的卡片若干，其中 A 型是边长为 a 的正方形，B 型是长为 b ，宽为 a 的矩形。C 型是边长为 b 的正方形。

(1) 请你选取相应型号和数量的卡片，在下图中的网格中拼出（或镶嵌）一个符合乘法公式的图形（要求三种型号的卡片都用上），这个乘法公式是_____。

(2) 现有 A 型卡片 1 个，B 型卡片 6 个，C 型卡片 10 个，从这 17 个卡片中拿掉一个卡片，余下的卡片全用上，能拼出（或镶嵌）一个矩形（或正方形）的都是哪些情况？请你通过运算说明理由。



南昌市 2006-2007 学年度第一学期期末终结性测试卷
八年级(初二)数学参考答案及评分意见

一、精心选一选(本大题共 8 小题,每小题 3 分,共 24 分)

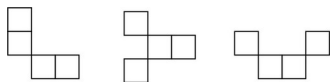
下面每小题均给出四个选项,请将正确选项的代号填在题后的括号内.

1.D; 2.A; 3.C; 4.C; 5.D; 6.B; 7.C; 8.D.

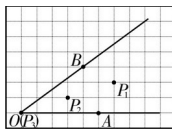
二、细心填一填(本大题共 6 小题,每小题 3 分,共 18 分)

9. -3; 10. 答案不惟一,如中、日、木等;

11. 答案不惟一,如下图



12. 答案不惟一.有三种结果:



13.(1)198×81;(2)132×42; 14.(1)14;(2)3n + 2.

三、耐心求一求(本大题共 4 小题,每小题 6 分,共 24 分)

15.(1)解:原式 $= (x - y)^2 + 2(x - y)$ 1分
 $= (x - y)[(x - y) + 2]$ 2分
 $= (x - y)(x - y + 2).$ 3分

(2)解:原式 $= [a + 4(a - b)][a - 4(a - b)]$ 1分
 $= (5a - 4b)(-3a + 4b)$ 2分
 $= (5a - 4b)(4b - 3a).$ 3分

16. 解:原式 $= xy + y^2 + x^2 - y^2 - x^2$ 2分
 $= xy.$ 3分

当 $x = -2, y = \frac{1}{2}$ 时,4分

原式 $= -2 \times \frac{1}{2} = -1.$ 6分

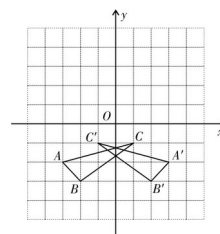
17. 解:添加的方法有 5 种,其演示的过程分别是1分

添加 $4x$, 得 $4x^2 + 1 + 4x = (2x + 1)^2.$ 2分

添加 $-4x$, 得 $4x^2 + 1 - 4x = (2x - 1)^2.$ 3分

添加 $4x^4$, 得 $4x^2 + 1 + 4x^4 = (2x^2 + 1)^2.$ 4分

添加 $-4x^2$, 得 $4x^2 + 1 - 4x^2 = 1^2.$ 5分



添加 -1, 得 $4x^2 + 1 - 1 = (2x)^2$6分

18.解: (1) $\triangle ABC$ 关于 y 轴的对称 $\triangle A'B'C'$ 如图所示.....2分

(2) 由图可知: $A'(3, -2), B'(2, -3), C'(-1, -1)$,4分

$$S_{\triangle A'B'C'} = 4 \times 2 - \frac{1}{2} \times 4 \times 1 - \frac{1}{2} \times 1 \times 1 - \frac{1}{2} \times 3 \times 2 = 2\frac{1}{2} \text{ (面积单位)} \dots\dots 6 \text{分}$$

四、用心探一探(本大题共 3 小题, 每小题 8 分, 共 24 分)

19.(1) 答: $\triangle ODE$ 是等边三角形, 其理由是:1分

$\because \triangle ABC$ 是等边三角形, $\therefore \angle ABC = \angle ACB = 60^\circ$2分

$\because OD \parallel AB, OE \parallel AC, \therefore \angle ODE = \angle ABC = 60^\circ, \angle OED = \angle ACB = 60^\circ \dots 3$ 分

$\therefore \triangle ODE$ 是等边三角形.4分

(2) 答: $BD = DE = EC$, 其理由是:5分

$\because OB$ 平分 $\angle ABC$, 且 $\angle ABC = 60^\circ, \therefore \angle ABO = \angle OBD = 30^\circ$6分

$\because OD \parallel AB, \therefore \angle BOD = \angle ABO = 30^\circ$.

$\therefore \angle DBO = \angle DOB, \therefore DB = DO$7分

同理, $EC = EO$.

$\because DE = OD = OE, \therefore BD = DE = EC$8分

20.解: (1) 设直线 l_2 的解析式为 $y = k_2x + b_2$,1分

则由图象过点 $(0, -2)$ 和 $(2, 3)$, 得

$$\begin{cases} b_2 = -2, \\ 2k_2 + b_2 = 3. \end{cases} \quad \text{解得} \quad \begin{cases} k_2 = \frac{5}{2}, \\ b_2 = -2. \end{cases} \quad \dots\dots 3 \text{分}$$

$$\therefore y = \frac{5}{2}x - 2. \quad \dots\dots 4 \text{分}$$

(2) 由图象知, 当 $x > -1$ 时, 直线 l_1 表示的一次函数的函数值大于 0,5分

$$\text{而由 } \frac{5}{2}x - 2 = 0, \text{ 得 } x = \frac{4}{5}.$$

\therefore 当 $x > \frac{4}{5}$ 时, 直线 l_2 表示的一次函数的函数值大于 0.7分

\therefore 当 $x > \frac{4}{5}$ 时, 直线 l_1, l_2 表示的一次函数的函数值都大于 0.8分

21.解: (1) 八年级(1)班共有学生 $30 \div 50\% = 60$ (名).....3分

(2) 骑车人数为 $60 \times 30\% = 18$ (名), 补充图形 (略)5分

(3) 答案不惟一, 只要合理均可. 如:8分

① 乘车、骑车人数和与步行人数一样多;

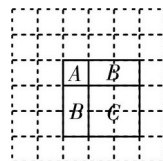
② 乘车人数所占的百分比是 20%;

③ 骑车人数所占扇形圆心角的度数是 108° .

五、全心做一做(本大题共 1 小题, 共 10 分)

22.解: (1) 乘法公式是 $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, 拼成乘法公式的图形

如图所示.....2分



(2) 从三种卡片中拿掉一个卡片, 会出现三种情况:

① $6ab + 10b^2$.

由①得 $6ab + 10b^2 = 2b(3a + 5b)$ 知用 6 个 B 型卡片, 10 个 C 型卡片, 可拼成长为 $3a + 5b$, 宽为 $2b$ 或长为 $2(3a + 5b)$, 宽为 b 的矩形.6分

② $a^2 + 6ab + 9b^2$.

由②得 $a^2 + 6ab + 9b^2 = (a + 3b)^2$ 知用 1 个 A 型卡片, 6 个 B 型卡片, 9 个 C 型卡片, 可拼成边长为 $a + 3b$ 的正方形.8 分

③ $a^2 + 5ab + 10b^2$.

由③得 $a^2 + 5ab + 10b^2$ 在实数范围内不能分解因式知用 1 个 A 型卡片, 5 个 B 型卡片, 10 个 C 型卡片不能拼成符合要求的图形.10 分