

北京市朝阳区日坛中学数学七年级上册整式的加减专题测评

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

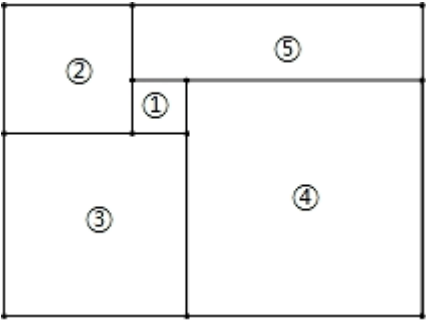
考生注意：

- 1、本卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分，满分 100 分，考试时间 90 分钟
- 2、答卷前，考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、班级填写在试卷规定位置上
- 3、答案必须写在试卷各个题目指定区域内相应的位置，如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用涂改液、胶带纸、修正带，不按以上要求作答的答案无效。

第 I 卷（选择题 20 分）

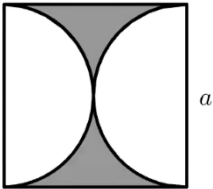
一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

- 1、如图是一张长方形的拼图卡片，它被分割成 4 个大小不同的正方形和一个长方形，若要计算整张卡片的周长，则只需知道其中一个正方形的边长即可，这个正方形的编号是（ ）



- A. ① B. ② C. ③ D. ④

- 2、如图所示，边长为 a 的正方形中阴影部分的周长为（ ）



- A. $a^2 - \frac{1}{4} \pi a^2$ B. $a^2 - \pi a^2$

C. $2a + \pi a$

D. $2a + 2\pi a$

3、把多项式 $3x^2 - 7 + 2x - 5x^2 - x + 6 - x$ 合并同类项后所得的结果是 ().

A. 二次三项式

B. 二次二项式

C. 一次二项式

D. 单项式

4、黑板上有一道题，是一个多项式减去 $3x^2 - 5x + 1$ ，某同学由于大意，将减号抄成加号，得出结果是 $5x^2 + 3x - 7$ ，这道题的正确结果是 ().

A. $8x^2 - 2x - 6$

B. $14x^2 - 12x - 5$

C. $2x^2 + 8x - 8$

D. $-x^2 + 13x - 9$

5、计算 $-m^2 + 4m^2$ 的结果为 ().

A. $3m^2$

B. $-3m^2$

C. $5m^2$

D. $-5m^2$

6、下面说法中① $-a$ 一定是负数；② $0.5\pi ab$ 是二次单项式；③倒数等于它本身的数是 ± 1 ；④若 $|a| = -a$ ，则 $a < 0$ ；⑤由 $-2(x-4) = 2$ 变形为 $x-4 = -1$ ，正确的个数是 ().

A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

7、已知 $3x - 2y + 5 = 7$ ，那么多项式 $15x - 10y + 2$ 的值为 ().

A. 8

B. 10

C. 12

D. 35

8、语句“比 x 的 $\frac{1}{5}$ 小 5 的数”可以表示成 ().

A. $\frac{1}{5}x - 5$

B. $\frac{1}{5}(x-5)$

C. $\frac{1}{5}x + 5$

D. $5x - \frac{1}{5}$

9、下列运算中，正确的是 ().

A. $3x + 4y = 12xy$

B. $x^9 \div x^3 = x^3$

C. $(x^2)^3 = x^6$

D. $(x-y)^2 = x^2 - y^2$

10、如果一个多项式的各项的次数都相同，那么这个多项式叫做齐次多项式. 如: $x^3 + 3xy^2 + 4xz^2 + 2y^3$ 是 3 次齐次多项式，若 $a^{x+3}b^2 - 6ab^3c^2$ 是齐次多项式，则 x 的值为 ().

A. -1

B. 0

C. 1

D. 2

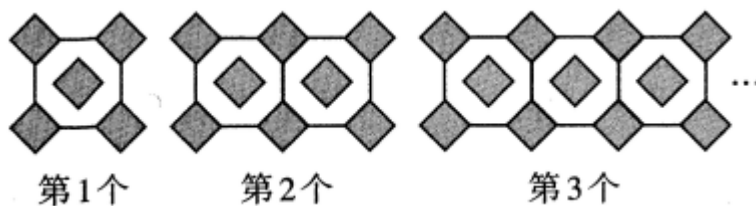
第 II 卷 (非选择题 80 分)

二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、将一串有理数按下列规律排列，回答下列问题： $\frac{1}{2}, -\frac{2}{3}, \frac{1}{4}, -\frac{4}{5}, \frac{1}{6}, -\frac{6}{7}, \dots$ 问题：第 2020 个数是_____.

2、单项式 $-\frac{x^2y^3z}{2}$ 的系数是_____，次数是_____.

3、如图是一组有规律的图案，它们由边长相同的正方形和正八边形组成，其中正方形涂有阴影，依此规律，第 n 个图案中有_____个涂有阴影的正方形.（用含 n 的代数式表示）



4、添括号：

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

(2) $a^2 - a + 1 = a^2 - (\quad)$;

(3) $a - 2b + 6c - 4 = a - (\quad) = a + 2(\quad)$;

(4) $(x + y - z + 3)(x - y + z - 3) = [x + (\quad)][x - (\quad)]$;

(5) $(m + n)^2 - 6m - 6n + 9 = (m + n)^2 - 6(\quad) + 9$.

5、某商品原价为 a 元，如果按原价的八折销售，那么售价是_____元.（用含字母 a 的代数式表示）.

6、若 $x^2 - 3x = -3$ ，则 $3x^2 - 9x + 7$ 的值是 _____.

7、若 $x^2 + 2x$ 的值是 6，则 $2x^2 + 4x - 7$ 的值是_____.

8、某数学老师在课外活动中做了一个有趣的游戏：首先发给 A、B、C 三个同学相同数量的扑克牌（假定发到每个同学手中的扑克牌数量足够多），然后依次完成以下三个步骤：

第一步，A 同学拿出二张扑克牌给 B 同学；

第二步，C 同学拿出三张扑克牌给 B 同学；

第三步，A 同学手中此时有多少张扑克牌，B 同学就拿出多少张扑克牌给 A 同学.

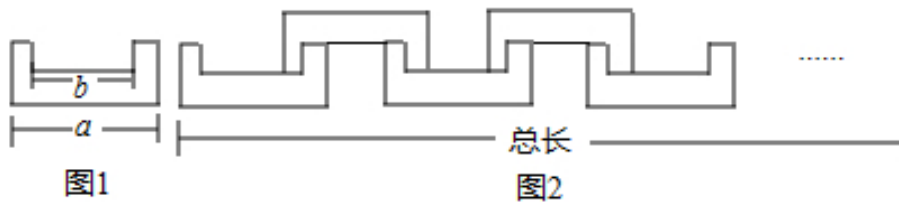
请你确定，最终 B 同学手中剩余的扑克牌的张数为_____.

9、去括号并合并同类项：

(1) $3a + b + 2(a - 2b) =$ _____; (2) $2(x - 3) - (5x + 2) =$ _____;

(3) $a - 5(a + b) + 3(2a - b) =$ _____; (4) $3x - (6a + x - 2) + 4a - 1 =$ _____.

10、如图 1 所示的图形是一个轴对称图形，且每个角都是直角，长度如图所示，小明按图 2 所示方法玩拼图游戏，两两相扣，相互间不留空隙，那么小明用 9 个这样的图形（图 1）拼出来的图形的总长度是_____（结果用含 a 、 b 代数式表示）.



三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、计算：

(1) $(2a - b) - (2b - 3a) - 2(a - 2b)$;

(2) $(4x^2 - 5xy) - \left(\frac{1}{3}y^2 + 2x^2\right) + 2\left(3xy - \frac{1}{4}y^2 - \frac{1}{12}y^2\right)$.

2、某商场将进货价为 30 元的台灯以 40 元的销售价售出，平均每月能售出 600 个。经市场调研发现，销售价每上涨 1 元，其销售量就将减少 10 个。设每个台灯的销售价上涨 a 元。

(1) 用含 a 的代数式填空：①涨价后，每个台灯的销售价为_____元；

②涨价后，商场的台灯平均每月的销售量为_____个；

(2) 如果商场要想销售利润平均每月达到 10000 元，商场经理甲说“在原售价每台 40 元的基础上再上涨 40 元，可以完成任务”；商场经理乙说“不用涨那么多，在原售价每台 40 元的基础上再上涨 10 元就可以了”，试判断经理甲与乙的说法是否正确，并说明理由。

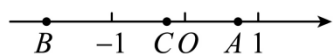
3、已知 $A = 3a^2b - 2ab^2 + abc$ ，小明同学错将“ $2A - B$ ”看成“ $2A + B$ ”，算得结果为 $4a^2b - 3ab^2 + 4abc$ 。

(1) 计算 B 的表达式；

(2) 求出 $2A - B$ 的结果;

(3) 小强同学说(2)中的结果的大小与 c 的取值无关, 对吗? 若 $a = \frac{1}{8}$, $b = \frac{1}{5}$, 求(2)中式子的值.

4、如图, 数轴上的三个点 A, B, C 分别表示实数 a, b, c .



(1) 如果点 C 是 AB 的中点, 那么 a, b, c 之间的数量关系是_____;

(2) 比较 $b - 4$ 与 $c + 1$ 的大小, 并说明理由;

(3) 化简: $-|a - 2| + |b + 1| + |c|$.

5、设 $A = 2x^2 - 3xy + y^2 - x + 2y$, $B = 4x^2 - 6xy + 2y^2 - 3x - y$, 若 $|x - 2a| + (y + 3)^2 = 0$ 且 $B - 2A = a$, 求 A 的值.

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

设正方形③的边长为 x , 正方形①的边长为 y , 再表示出正方形②的边长为 $x - y$, 正方形④的边长为 $x + y$, 长方形⑤的长为 $y + x + y = x + 2y$, 则可计算出整张卡片的周长为 $8x$, 从而可判断只需知道哪个正方形的边长.

【详解】

解: 设正方形③的边长为 x , 正方形①的边长为 y , 则正方形②的边长为 $x - y$, 正方形④的边长为 $x + y$, 长方形⑤的长为 $y + x + y = x + 2y$,

所以整张卡片的周长 $= 2(x - y + x) + 2(x - y + x + 2y) = 4x - 2y + 2x - 2y + 2x + 4y = 8x$,

所以只需知道正方形③的边长即可.

故选：C.

【考点】

本题主要考查了整式加减应用，准确分析计算是解题的关键.

2、C

【解析】

【分析】

圆的周长+2 倍正方形的边长等于阴影部分的周长.

【详解】

解：由图像可知：

阴影部分的周长 $=2a+\pi a$,

故选：C

【考点】

本题考查了代数式和圆的周长，结合题意正确表示代数式是解题的关键.

3、B

【解析】

【分析】

先进行合并同类项，再判断多项式的次数与项数即可.

【详解】

$$\text{Q } 3x^2 - 7 + 2x - 5x^2 - x + 6 - x$$

$$= -2x^2 - 1.$$

$-2x^2 - 1$ 最高次为 2，项数为 2，即为二次二项式.

故选 B.

【考点】

本题考查了多项式的次数与项数，合并同类项，掌握多项式的系数与次数是解题的关键.

4、D

【解析】

【分析】

先利用加法的意义列式求解原来的多项式，再列式计算减法即可得到答案.

【详解】

$$\text{解： } 5x^2 + 3x - 7 - (3x^2 - 5x + 1)$$

$$= 5x^2 + 3x - 7 - 3x^2 + 5x - 1$$

$$= 2x^2 + 8x - 8$$

所以的计算过程是：

$$2x^2 + 8x - 8 - (3x^2 - 5x + 1)$$

$$= 2x^2 + 8x - 8 - 3x^2 + 5x - 1$$

$$= -x^2 + 13x - 9$$

故选： D .

【考点】

本题考查的是加法的意义，整式的加减运算，熟悉利用加法的意义列式，合并同类项的法则是解题的关键.

5、A

【解析】

【分析】

根据整式的加减可直接进行求解.

【详解】

解： $-m^2 + 4m^2 = 3m^2$ ；

故选 A.

【考点】

本题主要考查整式的加减运算，熟练掌握整式的加减运算是解题的关键.

6、C

【解析】

【分析】

- ① $-a$ 不一定是负数，例如 $a=0$ 时；
- ② $0.5\pi ab$ 中字母为 a 与 b ，指数和为 2，故是二次单项式，本选项正确；
- ③ 倒数等于它本身的数是 ± 1 ，本选项正确；
- ④ 若 $|a|=-a$ ， a 为非正数，本选项错误；
- ⑤ 由 $-2(x-4)=2$ 两边除以 -2 得到 $x-4=-1$ ，本选项正确.

【详解】

- ① $-a$ 不一定是负数，例如 $a=0$ 时， $-a=0$ ，不是负数，本选项错误；
- ② $0.5\pi ab$ 是二次单项式，本选项正确；
- ③ 倒数等于它本身的数是 ± 1 ，本选项正确；
- ④ 若 $|a|=-a$ ，则 $a \leq 0$ ，本选项错误；
- ⑤ 由 $-2(x-4)=2$ 两边除以 -2 得： $x-4=-1$ ，本选项正确，

则其中正确的选项有 3 个.

故选 C.

【考点】

此题考查了等式的性质，相反数，绝对值，倒数，以及单项式，熟练掌握各自的定义是解本题的关键.

7、C

【解析】

【分析】

由多项式 $3x-2y+5=7$ ，可求出 $3x-2y=2$ ，从而求得 $15x-10y$ 的值，继而可求得答案.

【详解】

解： $\because 3x-2y+5=7$

$$\therefore 3x-2y=2$$

$$\therefore 15x-10y=10$$

$$\therefore 15x-10y+2$$

$$=10+2=12$$

故选 C.

【考点】

本题考查了求多项式的值，关键在于利用“整体代入法”求代数式的值.

8、A

【解析】

【分析】

根据题目中的数量关系解答即可.

【详解】

解： $\because x$ 的 $\frac{1}{5}$ 是 $\frac{1}{5}x$ ，

∴ “比 x 的 $\frac{1}{5}$ 小 5 的数” 可以表示成 $\frac{1}{5}x - 5$.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/576033044152011020>