

福建福州屏东中学数学七年级上册整式的加减单元测试

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、甲从商贩 A 处购买了若干斤西瓜，又从商贩 B 处购买了若干斤西瓜．A、B 两处所购买的西瓜重量之比为 3：2，然后将买回的西瓜以从 A、B 两处购买单价的平均数为单价全部卖给了乙，结果发现他赔钱了，这是因为（ ）

- A. 商贩 A 的单价大于商贩 B 的单价
- B. 商贩 A 的单价等于商贩 B 的单价
- C. 商贩 A 的单价小于商贩 B 的单价
- D. 赔钱与商贩 A、商贩 B 的单价无关

2、当 $x = -1$ 时，代数式 $3x+1$ 的值是（ ）

- A. -1
- B. -2
- C. 4
- D. -4

3、观察下列等式： $7^1=7$ ， $7^2=49$ ， $7^3=343$ ， $7^4=2401$ ， $7^5=16807$ ， $7^6=117649\cdots$ ，根据其中的规律可得 $7^1+7^2+\cdots+7^{2020}$ 的结果的个位数字是（ ）

- A. 0
- B. 1
- C. 7
- D. 8

4、下列计算的结果中正确的是（ ）

- A. $6a^2 - 2a^2 = 4$
- B. $a+2b=3ab$

C. $2xy^3 - 2y^3x = 0$

D. $3y^2 + 2y^2 = 5y^4$

5、下列各式： $-\frac{1}{2}mn$, m , 8 , $\frac{1}{a}$, x^2+2x+6 , $\frac{2x-y}{5}$, $\frac{x^2+4y}{\pi}$, $y^3 - 5y + \frac{1}{y}$ 中，整式有（ ）

- A. 3 个 B. 4 个 C. 6 个 D. 7 个

6、用 a 表示的数一定是（ ）

- A. 正数 B. 正数或负数 C. 正整数 D. 以上全不对

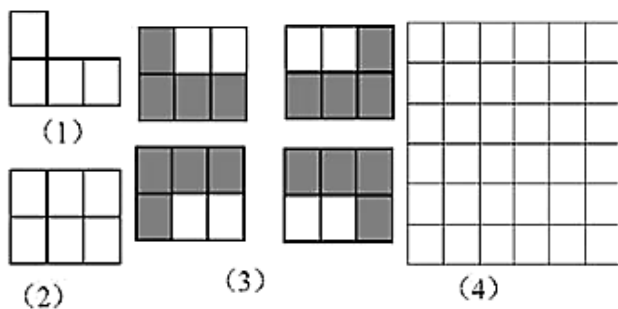
7、一列火车长 x 米，以每秒 a 米的速度通过一个长为 b 米的大桥，用代数式表示它完全通过大桥（从车头进入大桥到车尾离开大桥）所需的时间为（ ）

- A. $\frac{x+b}{a}$ 秒 B. $\frac{b}{a}$ 秒 C. $\frac{x}{a}$ 秒 D. $\frac{x-b}{a}$ 秒

8、关于多项式 $-2x^2y + 3xy - 1$ ，下列说法正确的是（ ）。

- A. 次数是 3 B. 常数项是 1 C. 次数是 5 D. 三次项是 $2x^2y$

9、下列图中所有小正方形都是全等的。图（1）是一张由 4 个小正方形组成的“L”形纸片，图（2）是一张由 6 个小正方形组成的 3×2 方格纸片。把“L”形纸片放置在图（2）中，使它恰好盖住其中的 4 个小正方形，共有如图（3）中的 4 种不同放置方法，图（4）是一张由 36 个小正方形组成的 6×6 方格纸片，将“L”形纸片放置在图（4）中，使它恰好盖住其中的 4 个小正方形，共有 n 种不同放置方法，则 n 的值是（ ）



- A. 160 B. 128 C. 80 D. 48

10、式子 $x+yz$, $-2x$, ax^2+bx+c , 0 , $\frac{x^2y}{\pi-1}$, a , $\frac{b}{x}$ 中，下列结论正确的是（ ）

A. 有 4 个单项式，2 个多项式

B. 有 3 个单项式，3 个多项式

C. 有 5 个整式

D. 以上答案均不对

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、若代数式 $x^2 + ax - (bx^2 - x - 3)$ 的值与字母 x 无关，则 $a - b$ 的值为_____.

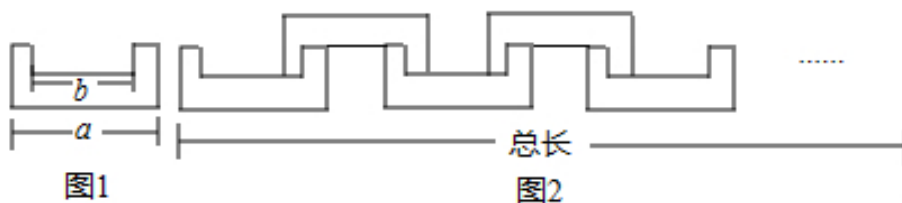
2、若 $a - 2b = 1$ ，则 $3 - 2a + 4b$ 的值是_____.

3、若多项式 $(k-1)x^2 + 3x^{|k+2|} + 2$ 为三次三项式，则 k 的值为_____.

4、多项式 $2a^2c - \frac{3}{7}bc + 5ab^3 - 4 - 6^3a^3$ 最高次项为_____，常数项为_____.

5、观察下列一组数： $\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{4}{9}, \frac{5}{11}, \dots$ ，根据该组数的排列规律，可以推出第 8 个数是_____.

6、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）.



7、已知多项式 $(m-1)x^4 - x^n + 2x - 5$ 是三次三项式，则 $(m+1)^n =$ _____.

8、已知 $x^2 - 3x + 1 = 0$ ，则 $3x^2 - 9x + 5 =$ _____.

9、如果代数式 $a + 8b$ 的值为 -5 ，那么代数式 $3(a - 2b) - 5(a + 2b)$ 的值为_____.

10、已知 $|a+2| + (b-3)^2 = 0$ ，则单项式 $-2^2x^{a+b}y^{b-a}$ 的系数是_____，次数是_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、如图，已知线段 $AB = m$ (m 为常数)，点 C 为直线 AB 上一点 (不与 A 、 B 重合)，点 P 、 Q

分别在线段 BC 、 AC 上，且满足 $CQ = 2AQ$ ， $CP = 2BP$ 。

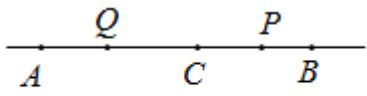


图 1

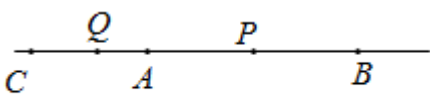


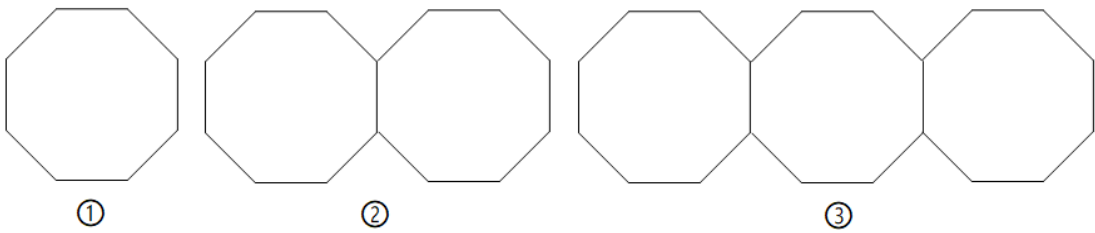
图 2

- (1) 如图 1，点 C 在线段 AB 上，求 PQ 的长；（用含 m 的代数式表示）
- (2) 如图 2，若点 C 在点 A 左侧，同时点 P 在线段 AB 上（不与端点重合），求 $2AP + CQ - 2PQ$ 的值。

2、先去括号，再合并同类项：

- (1) $2(2b - 3a) + 3(2a - 3b)$ ；
- (2) $4a^2 + 2(3ab - 2a^2) - (7ab - 1)$ 。

3、如图图案是用长度相同的火柴棒按一定规律拼搭而成，图案需 8 根火柴棒，图案②需 15 根火柴棒，图案③需 21 根火柴棒，...



- (1) 按此规律，图案⑦需_____根火柴棒；
- (2) 用含 n 的代数式表示第 n 个图案需根火柴棒根数。

4、为庆祝北京举办冬季奥运会，甲、乙两校联合准备文艺汇演。甲、乙两校共 92 人参加演出（其中甲校人数多于乙校人数，且甲校人数不够 90 人），准备购买统一的演出服装（一人买一套），下面是服装厂给出的演出服装的价格表：

购买服装的套数	1 套至 45 套	46 套至 90 套	91 套及以上
每套服装的价格	60 元	50 元	40 元

如果设甲校有学生 x 人参加演出。

- (1) 若两校联合购买演出服装时，总费用为_____元；

(2) 若两校各自购买演出服装时，总费用为_____元（请用含 x 的代数式表示）。

(3) 如果甲校原有 60 名同学参加演出，

① 求两校联合购买演出服装比两校各自独立购买可节省费用多少钱？

② 如果甲校从参加演出的 60 名同学中抽调 9 名同学去参加迎奥运书法比赛不能参加演出，所以甲校只有 51 人参加演出，那么两校共有哪几种购买演出服装的方案？通过比较，求该如何购买才能使两校购买演出服装的总费用最少？

5、数学老师给出这样一个题： $\square - 2 \times \triangle = -x^2 + 2x$ 。

(1) 若“ $\square$ ”与“ $\triangle$ ”相等，求“ $\triangle$ ”（用含 x 的代数式表示）；

(2) 若“ $\square$ ”为 $3x^2 - 2x + 6$ ，当 $x=1$ 时，请你求出“ $\triangle$ ”的值。

-参考答案-

一、单选题

1、A

【解析】

【分析】

设商贩 A 处西瓜的单价为 a ，商贩 B 处西瓜的单价为 b ，根据题意列出不等式进行求解即可得。

【详解】

设商贩 A 处西瓜的单价为 a ，商贩 B 处西瓜的单价为 b ，

则甲的利润 = 总售价 - 总成本 = $\frac{a+b}{2} \times 5 - (3a+2b) = 0.5b - 0.5a$ ，赔钱了说明利润 < 0 ，

$\therefore 0.5b - 0.5a < 0$ ，

$$\therefore a > b,$$

故选 A.

【考点】

本题考查了不等式的应用，解决本题的关键是读懂题意，找到符合题意的不等关系式.

2、B

【解析】

【详解】

【分析】把 x 的值代入进行计算即可.

【详解】把 $x = -1$ 代入 $3x+1$,

$$3x+1 = -3+1 = -2,$$

故选 B.

【考点】本题考查了代数式求值，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

3、A

【解析】

【分析】

根据题意可知个位数字按照 7、9、3、1 每四个一循环，每四个数字的个位数所得和为 20，进而问题可求解.

【详解】

解 由 $7^1=7$, $7^2=49$, $7^3=343$, $7^4=2401$, $7^5=16807$, $7^6=117649\cdots$, 可知个位数字按照 7、9、3、1 每四个一循环，每四个数字的个位数所得和为 $7+9+3+1=20$ ，即和的个位数为 0，

$$\because 2020 \div 4 = 505,$$

$\therefore 7^1+7^2+\cdots+7^{2020}$ 的结果的个位数字是 0;

故选 A.

【考点】

本题主要考查数字规律，解题的关键是得到个位数的循环及和.

4、C

【解析】

【分析】

直接利用合并同类项法则计算得出答案.

【详解】

A、 $6a^2 - 2a^2 = 4a^2$ ，故此选项错误；

B、 $a+2b$ ，无法计算，故此选项错误；

C、 $2xy^3 - 2y^3x = 0$ ，故此选项正确；

D、 $3y^2+2y^2=5y^2$ ，故此选项错误.

故选：C.

【考点】

本题考查了整式的运算问题，掌握合并同类项法则是解题的关键.

5、C

【解析】

【分析】

根据整式的定义，结合题意即可得出答案.

【详解】

解：在 $-\frac{1}{2}mn$ ， m ， 8 ， $\frac{1}{a}$ ， x^2+2x+6 ， $\frac{2x-y}{5}$ ， $\frac{x^2+4y}{\pi}$ ， $y^3-5y+\frac{1}{y}$ 中，整式有 $-\frac{1}{2}mn$ ， m ， 8 ， x^2+2x+6 ， $\frac{2x-y}{5}$ ， $\frac{x^2+4y}{\pi}$ ，一共 6 个.

故选：C.

【考点】

本题主要考查了整式的定义，注意分式与整式的区别在于分母中是否含有未知数．整式是有理式的一部分，在有理式中可以包含加，减，乘，除四种运算，但在整式中除式不能含有字母．单项式和多项式统称为整式．

6、D

【解析】

【分析】

字母可以表示任何数，A、B、C 三个选项说法都不全面．

【详解】

字母可以表示任何数，即 a 可以表示正数、0 或负数，

故选 D．

【考点】

本题考查了代数式，需要注意字母可以表示任意数，既可以是正数，也可以是负数和 0，带有负号的数不一定是负数．

7、A

【解析】

【分析】

【详解】

Q 火车走过的路程为 $(x+b)$ 米，火车的速度为 a 米/秒，

$\therefore$ 火车过桥的时间为 $\frac{x+b}{a}$ （秒）．

故选：A．

8、A

【解析】

【分析】

根据多项式的项、次数等相关概念并结合多项式 $-2x^2y + 3xy - 1$ 进行分析，再分别判断即可．

【详解】

解：多项式 $-2x^2y + 3xy - 1$ ，次数是 3，常数项是 -1 ，三次项是 $-2x^2y$ ，所以四个选项中只有 A 正确；

故答案为：A．

【考点】

本题考查了多项式的项的系数和次数定义的掌握情况．解题的关键是弄清多项式次数、常数项的定义．

9、A

【解析】

【分析】

先计算出 6×6 方格纸片中共含有多少个 3×2 方格纸片，再乘以 4 即可得．

【详解】

由图可知，在 6×6 方格纸片中， 3×2 方格纸片的个数为 $5 \times 4 \times 2 = 40$ （个）

则 $n = 40 \times 4 = 160$

故选：A．

【考点】

本题考查了图形类规律探索，正确得出在 6×6 方格纸片中， 3×2 方格纸片的个数是解题关键．

10、A

【解析】

【分析】

数与字母的乘积形式是单项式，单独一个数或一个字母是单项式，几个单项式的和是多项式．

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/848066067103007014>