

四川广安友谊中学数学七年级上册整式的加减同步练习

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。

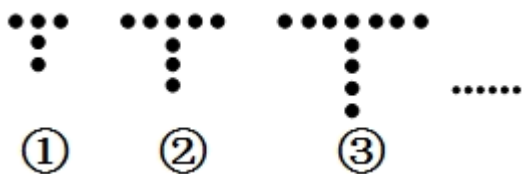
第 I 卷（选择题 20 分）

一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

1、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. $5x - \frac{1}{5}$

2、下列图形都是由同样大小的实心圆点按一定规律组成的，其中第①个图形一共有 5 个实心圆点，第②个图形一共有 8 个实心圆点，第③个图形一共有 11 个实心圆点，…，按此规律排列下去，第⑥个图形中实心圆点的个数为（ ）

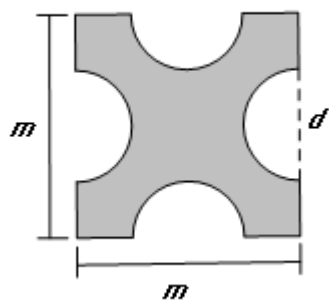


- A. 18 B. 19 C. 20 D. 21

3、下列式子中不是代数式的是（ ）

- A. $3a + 2b$ B. $5 + 2$ C. $a + b = 1$ D. $\frac{b}{a+1}$

4、如图，边长为 m 的正方形纸片上剪去四个直径为 d 的半圆，阴影部分的周长是（ ）



A. $m^2 - \pi d^2$

B. $m^2 - \frac{1}{2}\pi d^2$

C. $4m - \pi d$

D. $4m + 2\pi d - 4d$

5、已知 $2x^{n+1}y^3$ 与 $\frac{1}{3}x^4y^3$ 是同类项，则 n 的值是 ()

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

6、已知 $5a^{x+1}b^3$ 与 $\frac{7}{12}a^5b^{y+1}$ 的和是单项式，则 $x+3y$ 等于 ()

A. -10

B. 10

C. 12

D. 15

7、下列单项式中， a^2b^3 的同类项是 ()

A. a^3b^2

B. $2a^2b^3$

C. a^2b

D. ab^3

8、已知 $2a+3b=4$ ，则整式 $-4a-6b+1$ 的值是 ()

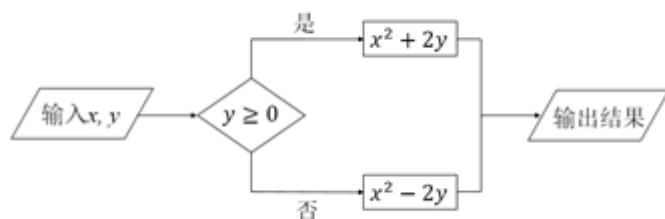
A. 5

B. 3

C. -7

D. -10

9、按如图所示的运算程序，能使输出的结果为12的是 ()



A. $x=3, y=3$

B. $x = -4, y = -2$

C. $x = 2, y = 4$

D. $x = 4, y = 2$

10、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

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

2、已知关于 x, y 的多项式 $xy - 5x + mxy + y - 1$ 不含二次项，则 m 的值为_____.

3、图形是用等长的木棒搭成的，请观察填表：



三角形个数	1	2	3	4	...	n
需木棒总数	3	5			...	

当三角形的个数是 n 时，需木棒的总数是_____.

4、某厢式货车从物流中心出发，向东行驶 2 小时，速度为 a 千米/小时，卸下一部分货后，掉头以同样的速度向西行驶 5 小时后，把其余货物卸掉，接着向东再行驶 1 小时又装满了货，问此时货车距离物流中心_____千米.

5、观察下面的一列单项式： $-2x, 4x^2, -8x^3, 16x^4, \dots$ ，根据你发现的规律，第 n 个单项式为_____.

6、

围棋是一种起源于中国的棋类游戏，在春秋战国时期即有记载，围棋棋盘由横纵各 19 条等距线段构成，围棋的棋子分黑白两色，下在横纵线段的交叉点上．若一个白子周围所有相邻（有线段连接）的位置都有黑子，白子就被黑子围住了．如图 1，围住 1 个白子需要 4 个黑子，围住 2 个白子需要 6 个黑子，如图 2，围住 3 个白子需要 8 个或 7 个黑子，像这样，不借助棋盘边界，只用 15 个黑子最多可以围住 ___ 个白子．

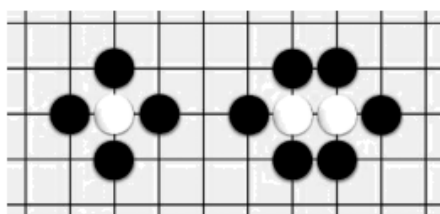


图 1

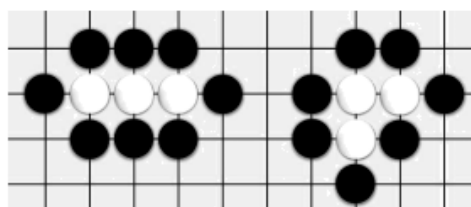


图 2

7、在代数式 $3xy^2$ ， m ， $6a^2 - a + 3$ ， 12 ， $4x^2yzx - \frac{1}{5}xy^2$ ， $\frac{2}{3ab}$ 中，单项式有 _____ 个．

8、如果关于 x 的多项式 $mx^4 + 4x^2 - \frac{1}{2}$ 与多项式 $3x^n + 5x$ 的次数相同，则 $-2n^2 + 3n - 4 =$ _____．

9、若 m 为常数，多项式 $mxy + 2x - 3y - 1 - 4xy$ 为三项式，则 $\frac{1}{2}m^2 - m + 2$ 的值是 _____．

10、在多项式 $6x^2 - 4x + 5 - 3x^2 + 8x - 3$ 中， $6x^2$ 与 _____ 是同类项， $-4x$ 与 _____ 是同类项， -3 与 _____ 也是同类项，合并后是 _____．

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、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？

2、小刚在爬黑板时计算“一个整式 A 减去 $2ab-3bc+4ac$ ”时，误把“减号”抄成了“加号”，得到了正确的结果是： $2bc+ac-2ab$ ．请你帮他求出整式 A 和此原题的正确答案．

3、阅读材料：“整体思想”是中学数学解题中的一种重要的思想方法，如把某个多项式看成一个整体进行合理变形，它在多项式的化简与求值中应用极为广泛．例：化简 $4(a+b)-2(a+b)+(a+b)$ ．解：原式 $= (4-2+1)(a+b) = 3(a+b)$ ．参照本题阅读材料的做法解答：

(1) 把 $(a-b)^6$ 看成一个整体，合并 $3(a-b)^6 - 5(a-b)^6 + 7(a-b)^6$ 的结果是_____．

(2) 已知 $x^2 - 2y = 1$ ，求 $3x^2 - 6y - 2021$ 的值．

(3) 已知 $a - 2b = 2$ ， $2b - c = -5$ ， $c - d = 9$ ，求 $(a - c) + (2b - d) - (2b - c)$ 的值．

4、先化简，再求值： $4a^2 + 3ab - 3(2a^2 - ab)$ ，其中 $a = -2$ ， $b = 1$ ．

5、为给同学们创造更好的读书条件，学校准备新建一个长度为 L 的读书长廊，并准备用若干块带有花纹和没有花纹的两种大小相同的正方形地面砖搭配在一起，按如图所示的规律拼成图案铺满长廊，已知每块正方形地面砖的边长均为 0.6m ．

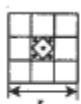


图 1

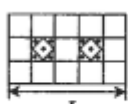


图 2

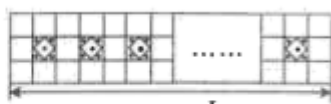


图 3

(1) 按图示规律，第一个图案的长度 $L_1 =$ _____ m；第二个图案的长度 $L_2 =$ _____ m．

(2) 请用式子表示长廊的长度 L_n ，与带有花纹的地面砖块数 n 之间的关系．

(3) 当长廊的长度 L 为 60.6m 时，请计算出所需带有花纹的地面砖的块数．

一、单选题

1、A

【解析】

【分析】

根据题目中的数量关系解答即可．

【详解】

解：∵ 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 $\frac{1}{5}x-5$ ．

故选A．

【考点】

本题考查了列代数式：把问题中与数量有关的词语，用含有数字、字母和运算符号的式子表示出来，就是列代数式．解答本题的关键是仔细读题，找出题目所给的数量关系．

2、C

【解析】

【分析】

根据已知图形中实心圆点的个数得出规律，即可得解．

【详解】

解：通过观察可得到

第①个图形中实心圆点的个数为： $5=2\times 1+1+2$ ，

第②个图形中实心圆点的个数为： $8=2\times 2+2+2$ ，

第③个图形中实心圆点的个数为： $11=2\times 3+3+2$ ，

.....

∴第⑥个图形中实心圆点的个数为： $2 \times 6 + 6 + 2 = 20$ ，

故选：C.

【考点】

本题考查探索与表达一图形变化类. 关键是通过归纳与总结，得到其中的规律.

3、C

【解析】

【分析】

根据代数式的定义：用基本运算符号（基本运算包括加减乘除、乘方和开方）把数或表示数的字母连接起来的式子，由此可排除选项.

【详解】

解：A、是代数式，故不符合题意；

B、是代数式，故不符合题意；

C、中含有“=”，不是代数式，故符合题意；

D、是代数式，故不符合题意；

故选 C.

【考点】

本题主要考查代数式的定义，熟练掌握代数式的定义是解题的关键.

4、D

【解析】

【分析】

根据题意，阴影部分的周长等于正方形的周长减去 $4d$ ，再加上 4 个半圆的周长，即可求得答案

【详解】

解：由题意可得：阴影部分的周长 $4m + 2\pi d - 4d$

故选 D

【考点】

本题考查了列代数式，根据题意求得周长是解题的关键.

5、B

【解析】

【分析】

根据同类项的概念可得关于 n 的一元一次方程，求解方程即可得到 n 的值.

【详解】

解：∵ $2x^{n+1}y^3$ 与 $\frac{1}{3}x^4y^3$ 是同类项，

$$\therefore n+1=4,$$

解得， $n=3$ ，

故选：B.

【考点】

本题考查了同类项，解决本题的关键是判断两个项是不是同类项，只要两看，即一看所含有的字母是否相同，二看相同字母的指数是否相同.

6、B

【解析】

【分析】

由同类项的含义可得： $x+1=5, y+1=3$ ，再求解 x, y ，再代入代数式求值即可得到答案.

【详解】

解：因为 $5a^{x+1}b^3$ 与 $\frac{7}{12}a^5b^{y+1}$ 的和是单项式，所以它们是同类项，

所以 $x+1=5, y+1=3$,

解得 $x=4, y=2$.

所以 $x+3y=4+3\times 2=10$.

故选: B .

【考点】

本题考查的是同类项的含义, 一元一次方程组的解法, 代数式的值, 掌握同类项的概念是解题的关键.

7、 B

【解析】

【分析】

比较对应字母的指数, 分别相等就是同类项

【详解】

$\because a$ 的指数是 3, b 的指数是 2, 与 a^2b^3 中 a 的指数是 2, b 的指数是 3 不一致,

$\therefore a^3b^2$ 不是 a^2b^3 的同类项, 不符合题意;

$\because a$ 的指数是 2, b 的指数是 3, 与 a^2b^3 中 a 的指数是 2, b 的指数是 3 一致,

$\therefore 2a^2b^3$ 是 a^2b^3 的同类项, 符合题意;

$\because a$ 的指数是 2, b 的指数是 1, 与 a^2b^3 中 a 的指数是 2, b 的指数是 3 不一致,

$\therefore a^2b$ 不是 a^2b^3 的同类项, 不符合题意;

$\because a$ 的指数是 1, b 的指数是 3, 与 a^2b^3 中 a 的指数是 2, b 的指数是 3 不一致,

$\therefore ab^3$ 不是 a^2b^3 的同类项, 不符合题意;

故选 B

【考点】

本题考查了同类项, 正确理解同类项的定义是解题的关键.

8、 C

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/637023010125010015>