

广东深圳市高级中学数学七年级上册整式的加减同步训练

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。

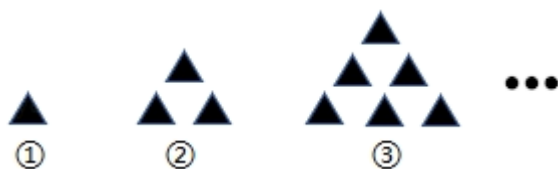
第 I 卷（选择题 20 分）

一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

1、下列对代数式 $a - \frac{1}{b}$ 的描述，正确的是（ ）

- A. a 与 b 的相反数的差
- B. a 与 b 的差的倒数
- C. a 与 b 的倒数的差
- D. a 的相反数与 b 的差的倒数

2、把黑色三角形按如图所示的规律拼图案，其中第①个图案中有 1 个黑色三角形，第②个图案中有 3 个黑色三角形，第③个图案中有 6 个黑色三角形，…，按此规律排列下去，则第⑤个图案中黑色三角形的个数为（ ）



- A. 10
- B. 15
- C. 18
- D. 21

3、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，

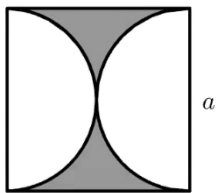
结果发现他赔钱了，这是因为（ ）

- 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

4、下列式子中不是代数式的是（ ）

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

5、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. $2a + 2\pi a$

6、下列各组中的两项，不是同类项的是（ ）

- A. $-x^2y$ 和 $2x^2y$
- B. 2^3 和 3^2
- C. $-m^3n^2$ 与 $\frac{1}{2}m^2n^3$
- D. $2\pi R$ 与 π^2R

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、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. $-x^2+13x-9$

9、如果 $-2x^2yn$ 与 $-5xm^{-1}y$ 的和是单项式，那么 m ， n 的值分别是

A. $m=2, n=1$

B. $m=1, n=2$

C. $m=3, n=1$

D. $m=3, n=2$

10、减去 $2x$ 等于 x^2+3x-6 的多项式是 ().

A. x^2+5x-6

B. x^2-5x-6

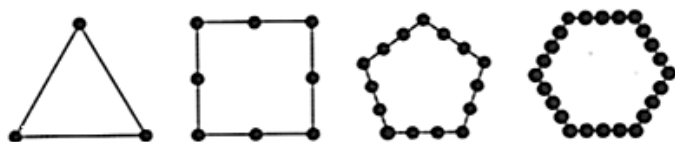
C. x^2+x-6

D. x^2-x-6

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）

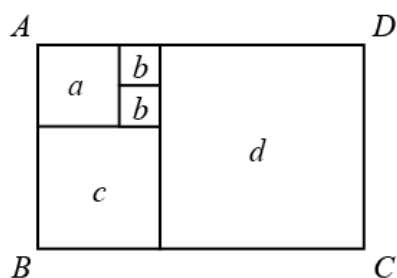
1、如图，把同样大小的黑色棋子摆放在正多边形的边上，按照这样的规律摆下去，则第 20 个图需要黑色棋子的个数为_____.



2、三个连续偶数，中间一个数为 n ，则这三个数的积为_____.

3、长春市净月潭国家森林公园门票的价格为成人票每张 30 元，儿童票每张 15 元. 若购买 m 张成人票和 n 张儿童票，则共需花费_____元.

4、如果一个矩形内部能用一些正方形铺满，既不重叠，又无缝隙，就称它为“优美矩形”，如图所示，“优美矩形” $ABCD$ 的周长为 26，则正方形 d 的边长为_____.

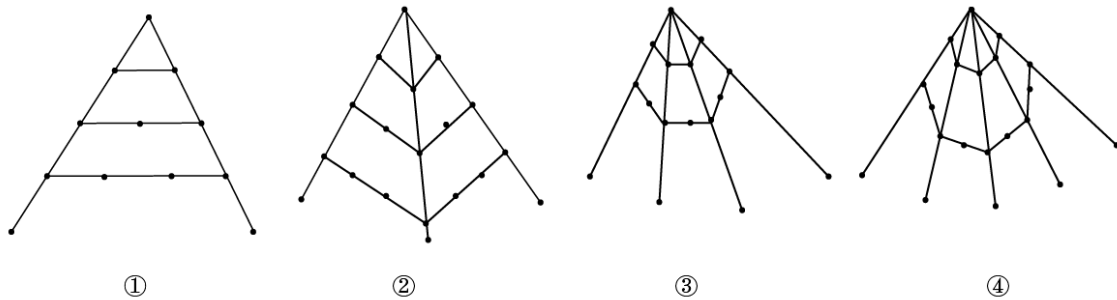


5、某书店新进了一批图书，甲、乙两种书的进价分别为 4 元/本、5 元/本. 现购进 m 本甲种书和 n 本乙种书，共付款 Q 元.

(1) 用含 m, n 的代数式表示 Q = _____;

(2) 若共购进 5×10^3 本甲种书及 3×10^3 本乙种书, $Q = \underline{\hspace{2cm}}$ (用科学记数法表示).

6、古希腊的毕达哥拉斯学派对整数进行了深入的研究，尤其注意形与数的关系，“多边形数”也称为“形数”，就是形与数的结合物．用点排成的图形如下：其中：图①的点数叫做三角形数，从上至下第一个三角形数是1，第二个三角形数是 $1+2=3$ ，第三个三角形数是 $1+2+3=6$ ，……图②的点数叫做正方形数，从上至下第一个正方形数是1，第二个正方形数是 $1+3=4$ ，第三个正方形数是 $1+3+5=9$ ，……由此类推，图④中第五个正六边形数是_____．



7、已知当 $x=2$ 时，代数式 ax^3+bx-5 的值为20，则当 $x=-2$ 时，代数式 ax^3+bx-5 的值是_____．

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

9、如果单项式 $3xmy$ 与 $-5x^3yn$ 可以合并，那么 $m+n=$ _____．

10、有规律地排列着这样一些单项式： $xy^2, x^2y^4, x^3y^6, x^4y^8, x^5y^{10}, x^6y^{12}, \dots$ ，则第 n 个单项式（ $n \geq 1$ 且 n 为正整数）可表示为_____．

三、解答题（5小题，每小题10分，共计50分）

1、化简：

$$(1) 4(x^2+5y)-2(2x^2-3y);$$

$$(2) 3(2y-2z)-\left(\frac{1}{2}x-4y-6z\right)+\frac{1}{3}x;$$

$$(3) 12x-[2x+(6x-5)-3]+2;$$

$$(4) -(3x-2y+z)+7-[5x-(x-2y+z)-3].$$

2、（1）先化简，再求值： $5x^2y-[6xy-2(xy-2x^2y)-xy^2]+4xy$ ，其中 x, y 满足 $\left|x+\frac{1}{2}\right|+(y-1)^2=0$ ．

（2）关于 x 的代数式 $(x^2+2x)-[kx^2-(3x^2-2x+1)]$ 的值与 x 无关，求 k 的值．

3、已知多项式 $2x^2+\frac{2}{5}x^3+x-5x^4-\frac{1}{3}$ ．

(1) 请指出该多项式的次数，并写出它的二次项和常数项；

(2) 把这个多项式按 x 的指数从大到小的顺序重新排列.

4、下面各行中的数都是正整数， 观察规律并解答下列问题：

第一行				1			
第二行			4	3	2		
第三行		5	6	7	8	9	
第四行	16	15	13	12	14	11	10
							

(1) 数字 12 的位置在第 4 行，从左往右数第 5 个数，可以表示成 (4, 5)，那么 (5, 6) 表示的数是_____

(2) 第 n 行有_____个数(用含 n 的代数式表示)

(3) 数字 2022 排在第几行？ 从左往右数第几个数？ 请简要说明理由.

5、先化简求值： $5(3a^2b - ab^2) - (ab^2 + 3a^2b)$ ，其中 $a = \frac{1}{2}$ ， $b = \frac{1}{3}$.

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

根据代数式的意义逐项判断即可.

【详解】

解：A. a 与 b 的相反数的差： $a - (-b)$ ，该选项错误；

B. a 与 b 的差的倒数： $\frac{1}{a-b}$ ，该选项错误；

C. a 与 b 的倒数的差: $a - \frac{1}{b}$; 该选项正确;

D. a 的相反数与 b 的差的倒数: $\frac{1}{-a-b}$, 该选项错误.

故选: C.

【考点】

此题主要考查列代数式, 注意掌握代数式的意义.

2、B

【解析】

【分析】

根据前三个图案中黑色三角形的个数得出第 n 个图案中黑色三角形的个数为 $1+2+3+4+\cdots+n$, 据此可得第⑤个图案中黑色三角形的个数.

【详解】

解: $\because$ 第①个图案中黑色三角形的个数为 1,

第②个图案中黑色三角形的个数 $3=1+2$,

第③个图案中黑色三角形的个数 $6=1+2+3$,

.....

$\therefore$ 第⑤个图案中黑色三角形的个数为 $1+2+3+4+5=15$,

故选: B.

【考点】

本题主要考查图形的变化规律, 解题的关键是根据已知图形得出规律: 第 n 个图案中黑色三角形的个数为 $1+2+3+4+\cdots+n$.

3、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.

4、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.

5、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.

6、C

【解析】

【分析】

根据同类项的定义（所含字母相同，相同字母的指数相同）即可作出判断.

【详解】

解：A、 $-x^2y$ 和 $2x^2y$ 所含字母相同，相同字母的指数相同，是同类项；

B、 2^3 和 3^2 ，都是整数，是同类项；

C、 $-m^3n^2$ 与 $\frac{1}{2}m^2n^3$ ，所含字母相同，相同字母的指数不同，不是同类项；

D、 $2\pi R$ 与 π^2R ，所含字母相同，相同字母的指数相同，是同类项；

故选 C.

【考点】

本题考查了同类项定义，同类项定义中的两个“相同”：（1）所含字母相同；（2）相同字母的指数相同，是易混点，因此成了中考的常考点.

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、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：

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/758070141104007014>