江苏南通市田家炳中学数学七年级上册整式的加减定向练习

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。

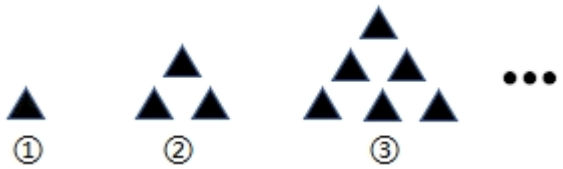
第 I 卷（选择题　20 分）

一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

1、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 $x^3+3xy^2+4xyz+2y^3$ 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

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、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．$3y^2+2y^2=5y^4$

4、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

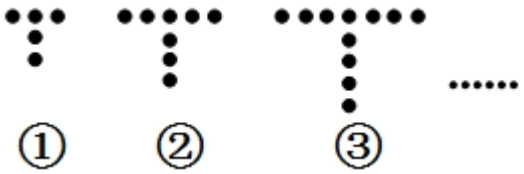
5、有一题目：点P、Q、M分别表示数-1、1、5，三点在数轴上同时开始运动，点P运动方向是向左，运动速度是2/s；点Q、M的运动方向是向右，运动速度分别1/s、3/s，如图，在运动过程中，甲、乙两位同学提出不同的看法，甲：$3PM-5PQ$的值不变；乙：$5QM-3PQ$的值不变；下列选项中，正确的是（　　）



A．甲、乙均正确　　B．甲正确、乙错误

C．甲错误、乙正确　　D．甲、乙均错误

6、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

7、下列是按一定规律排列的多项式：$-x+y$，x^2+2y，$-x^3+3y$，x^4+4y，$-x^5+5y$，x^6+6y，…，则第n个多项式是（　　）

A．$(-1)^n x^n+ny$　　B．$-1^n x^n+ny$

C．$(-1)^{n+1} x^n+ny$　　D．$(-1)^n x^n+(-1)^n ny$

8、已知mx^2y^{m+1}是关于x，y的单项式，且这个单项式的次数为5，则该单项式是（　　）

A．$5x^2y^3$　　B．$-5x^2y^3$　　C．$2x^2y^3$　　D．$-2x^2y^3$

9、下列说法不正确的是(　　)

A．$2a$是2个数a的和　　B．$2a$是2和数a的积

C．$2a$是单项式　　D．$2a$是偶数

10、小文在做多项式减法运算时，将减去$2a^2+3a-5$误认为是加上$2a^2+3a-5$，求得的答案是a^2+a-4（其他运算无误），那么正确的结果是（　　）

A．$-a^2-2a+1$　　B．$-3a^2+a-4$

C．a^2+a-4　　D．$-3a^2-5a+6$

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、多项式$\frac{5x-2}{3}+3y$的项是_____.

2、已知$a-3b=3$，则$6b+2(4-a)$的值是_____.

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

4、已知有理数a和有理数b满足多项式A，$A=(a-1)x^3+x^{|b+2|}-x^2+bx-a$是关于$x$的二次三项式，则$a=$_____，$b=$_____；当$x=-2$时，多项式$A$的值为_____.

5、如将$(x-y)$看成一个整体，则化简多项式$(x-y)^2-5(x-y)-4(x-y)^2+3(x-y)=$__.

6、若x^2+2x的值是6，则$2x^2+4x-7$的值是_____.

7、多项式$\frac{1}{10}x^{m-1}+2x-5$是关于x的四次三项式，则$m=$_____

8、若$|1-a|+|b-2|=0$，则$2a^3+b^3+3a^3-2b^3$的值为_____.

9、如果多项式$4x^3-2x^2-\left(kx^2+17x-6\right)$中不含$x^2$的项，则$k$的值为_____

10、若单项式$3x^my^3$与$-2x^5y^{n+1}$是同类项，则$(-n)^m=$_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、已知：$x^2+xy=12$，$xy+y^2=15$，求$(x+y)^2-(x+y)(x-y)$的值

2、学校开展“为灾区儿童献爱心”活动，五年级同学捐款 450 元，六年级捐款数是五年级的$\frac{7}{5}$，又恰好占全校捐款总数的$\frac{1}{4}$；全校同学一共捐款多少元？

3、已知关于 x，y 的多项式 $x^4+(m+2)x^ny-xy^2+3$.

（1）当 m，n 为何值时，它是五次四项式？

（2）当 m，n 为何值时，它是四次三项式？

4、阅读下列材料，完成相应的任务：

三角形数

古希腊著名数学家的毕达哥拉斯学派把 1，3，6，10,...，这样的数称为“三角形数”，第 n 个“三角形数”可表示为：$1+2+3+\cdots+n=\frac{n(n+1)}{2}$.

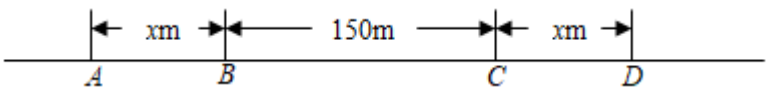
发现：每相邻两个“三角形数”的和有一定的规律．如：$1+3=4$；$3+6=9$；$6+10=16$；…

(1)第 5 个“三角形数”与第 6 个“三角形数”的和为_____；

(2)第 n 个“三角形数”与第$(n+1)$个“三角形数”的和的规律可用下面等式表示：

_____+_____=_____，请补全等式并说明它的正确性．

5、如图，在一条道路的同侧有 A，B，C，D四个小区，其中 A与 B相距 xm，B与 C相距 150m，C与 D相距 xm，某公司的员工住在 A小区的有 20 人，B小区的有 6 人，C小区的有 15 人，D小区的有 8 人．



(1)该公司计划在 B，C小区的位置任选一个作为班车停靠点，设所有员工步行到 B，C小区的路程总和分别为s_1，s_2，试求s_1，s_2；（用含 x的代数式表示）

(2)为了使所有员工步行到班车停靠点的路程总和最小,那么停靠点的位置应该选在B小区还是C小区?请说明理由.

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

根据齐次多项式的定义列出关于 x 的方程，最后求出 x 的值即可.

【详解】

解：由题意,得 $x+2+3=1+3+2$

解得 $x=1$.

故选 C.

【考点】

本题主要考查了学生的阅读能力与知识的迁移能力以及单项式的次数，根据齐次多项式列出方程成为解答本题的关键.

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 $1+2+3+4+\cdots\cdots+n$，据此可得第⑤个图案中黑色三角形的个数.

【详解】

解：∵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，

……

∴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+……+n.

3、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.

4、C

【解析】

【分析】

根据齐次多项式的定义一个多项式的各项的次数都相同,得出关于 m 的方程 x+3+2=6,解方程即可求出 x 的值.

【详解】

由题意,得 x+3+2=6,

解得 x=1.

所以 C 选项是正确的.

【考点】

本题考查了学生的阅读能力与知识的迁移能力.正确理解齐次多项式与单项式的次数的定义是解题的关键.

5、B

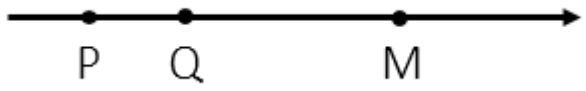
【解析】

【分析】

设运动时间为 xs，则 P 表示的数是为-1-2x，Q 表示的数为 1+x，点 M 表示的数为 5+3x，根据数轴上两点间的距离公式计算整理即可判断.

【详解】

∵点 P 、Q、 M 分别表示数-1、1、5，三点在数轴上同时开始运动，点 P 运动方向是向左，运动速度是 2 / s；点 Q、 M 的运动方向是向右，运动速度分别 1/ s 、 3 / s ，



∴设运动时间为 xs，则 P 表示的数是为-1-2x，Q 表示的数为 1+x，点 M 表示的数为 5+3x，

∴3PM-5PQ=3(5+3x+1+2x)-5(1+x+1+2x)=8，保持不变；

∴甲的说法正确；

∴3QM-3PQ=3(5+3x-1-x)-3(1+x+1+2x)=6-3x，与 x 有关，会变化；

∴乙的说法不正确；

故选 *B*.

【考点】

本题考查了数轴上的两点间的距离，数轴上点与数的关系，准确表示数轴上两个动点之间的距离是解题的关键.

6、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=2×1+1+2，

第②个图形中实心圆点的个数为：8=2×2+2+2，

第③个图形中实心圆点的个数为：11=2×3+3+2，

……

∴第⑥个图形中实心圆点的个数为：2×6+6+2=20，

故选：C.

【考点】

本题考查探索与表达—图形变化类．关键是通过归纳与总结，得到其中的规律.

7、A

【解析】

【分析】

从三方面（符号、系数的绝对值、指数）总结规律，再根据规律进行解答便可.

【详解】

解：按一定规律排列的多项式：$-x+y$，x^2+2y，$-x^3+3y$，x^4+4y，$-x^5+5y$，x^6+6y，…，

则第 n 个多项式是：$(-1)^n x^n+ny$，

故选：A.

【考点】

本题考查的是整式中的多项式的规律探究，掌握探究的方法是解题的关键.

8、C

【解析】

【分析】

先根据单项式的次数计算出 m 的值即可.

【详解】

解：∵已知 mx^2y^{m+1} 是关于 x ， y 的单项式，且 mx^2y^{m+1} 的次数为 5，

∴ $m+1+2=5$，

即 $m=2$.

∴该单项式为 $2x^2y^3$.

故选：C

【点评】

本题考查了单项式的系数、次数的概念；正确理解单项式的系数和次数是解决问题的关键.

9、D

【解析】

【分析】

根据 2a 的意义，分别判断各项即可.

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/515232340232012022