

石景山区 2024 年初三综合练习

数 学 试 卷

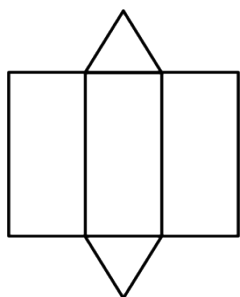
考生须知

1. 本试卷共 8 页，共两部分，28 道题。满分 100 分。考试时间 120 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。
3. 试卷答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。在答题卡上，选择题、作图题用 2B 铅笔作答，其他试卷用黑色字迹签字笔作答。
4. 考试结束，将本试卷、答案卡和草稿纸一并交回。

第一部分 选择题

一、选择题（共 16 分，每题 2 分）第 1-8 题均有四个选项，符合题意的选项只有一个。

1. 下图是某几何体的展开图，该几何体是（ ）

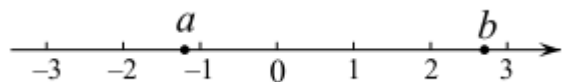


- A. 三棱柱 B. 三棱锥 C. 四棱锥 D. 圆柱

2. 中国的航天事业蓬勃发展，取得了显著的进展和突破。下列航天图标中，其文字上方的图案是中心对称图形的是（ ）



3. 实数 a , b 在数轴上的对应点的位置如图所示，下列结论中正确的是（ ）



- A. $a > -1$ B. $b > -a$ C. $a + b < 0$ D. $ab > 0$

4. 同时抛掷两枚质地均匀的硬币，两枚硬币全部正面向上的概率是（ ）

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{3}{4}$

5. 若正多边形的一个外角是 40° ，则该正多边形的边数是()

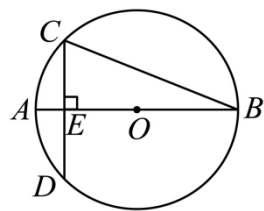
A. 9

B. 8

C. 7

D. 6

6. 如图, AB 是 $\odot O$ 的直径, CD 是 $\odot O$ 的弦, $AB \perp CD$ 于点 E , 连接 BC . 若 $\angle B = 22.5^\circ$, $CD = 4$, 则 $\odot O$ 的半径的长为 ()



A. 2

B. $2\sqrt{2}$

C. 4

D. $4\sqrt{2}$

7. a, b, c 是实数. 若 $a - b = c^2 - 2c + 1$, $a + b = 3c^2 + 8c + 11$, 则 a, b, c 之间的大小关系是 ()

A. $a \geq b > c$ B. $a \geq c > b$ C. $c > a \geq b$ D. $b \geq a > c$

8. 在平面直角坐标系 xOy 中, y 与 x 的函数关系如图所示, 图象与 x 轴有三个交点, 分别为 $(-4, 0)$, $(-2, 0)$, $(3, 0)$. 给出下面四个结论:

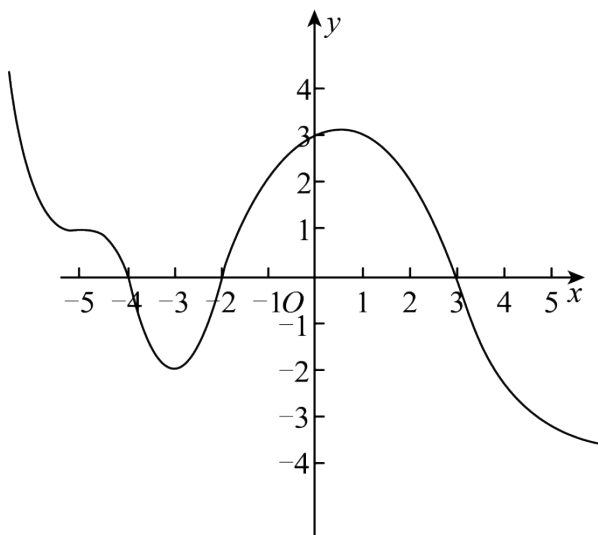
①当 $y > 0$ 时, $-2 < x < 3$;

②当 $-\frac{5}{2} < x < 0$ 时, y 随 x 的增大而增大;

③点 $M(m, m+2)$ 在此函数图象上, 则符合要求的点只有一个;

④将函数图象向右平移 2 个或 4 个单位长度, 经过原点.

上述结论中, 所有正确结论的序号是 ()



A. ①②

B. ②③

C. ②④

D. ③④

第二部分 非选择题

二、填空题 (共 16 分, 每题 2 分)

9. 若代数式 $\frac{2}{x+1}$ 有意义, 则实数 x 的取值范围是_____.

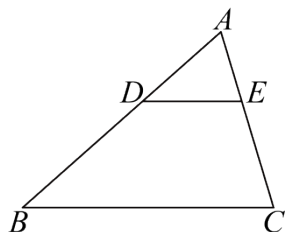
10. 分解因式: $x^2y + 6xy + 9y =$ _____.

11. 方程组 $\begin{cases} x+y=2 \\ 2x-y=7 \end{cases}$ 的解为_____.

12. 若 $x^2 - 3x + 1 = 0$, 则代数式 $(x+2)(x-2) + x(x-6)$ 的值为_____.

13. 在平面直角坐标系 xOy 中, 若函数 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ 的图象经过点 $A(-1, 6)$ 和 $B(3, m)$, 则 m 的值为_____.

14. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $DE \parallel BC$, $\frac{AD}{DB} = \frac{2}{3}$, $DE = 4$, 则 BC 的长为_____.

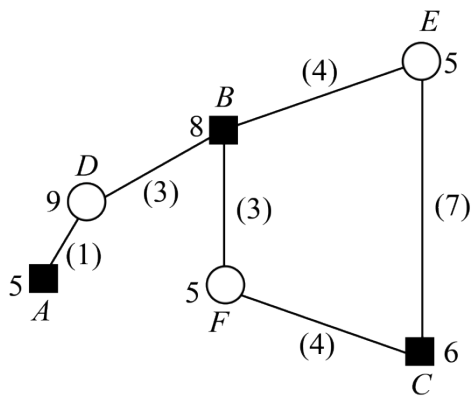


15. 某农科所试验田有 3 万棵水稻. 为了考察水稻穗长的情况, 于同一天从中随机抽取了 50 个稻穗进行测量, 获得了它们的长度 x (单位: cm), 数据整理如下:

稻穗长度	$x < 5.0$	$5.0 \leq x < 5.5$	$5.5 \leq x < 6.0$	$6.0 \leq x < 6.5$	$x \geq 6.5$
稻穗个数	5	8	16	14	7

根据以上数据, 估计此试验田的 3 万棵水稻中“良好”(穗长在 $5.5 \leq x < 6.5$ 范围内)的水稻数量为_____万棵.

16. 如图, 交通示意图中的 A, B, C 是产地 (用 $\blacksquare$ 表示, 旁边的数字表示产量, 单位: 吨), D, E, F 是销地 (用 $\bigcirc$ 表示, 旁边的数字表示销量, 单位: 吨), 产地与销地之间的线段旁小括号内的数字表示运货单价 (单位: 百元/吨). 在不考虑其他因素的前提下, 将产地 B 的 8 吨货物全部运往销地, 最少的运费为_____元; 将 A, B, C 三个产地的产品全部运往销地, 且每个销地的货物量恰好为该销地的销量, 则调运的最小运费为_____元.

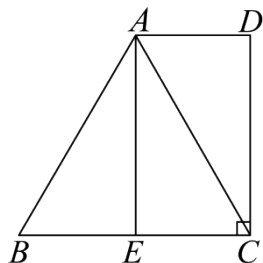


三、解答题 (共 68 分, 第 17-18 题, 每题 5 分, 第 19-20 题, 每题 6 分, 第 21-23 题, 每题 5 分, 第 24 题 6 分, 第 25 题 5 分, 第 26 题 6 分, 第 27-28 题, 每题 7 分) 解答应写出文字说明、演算步骤或证明过程.

17. 计算: $\sqrt{27} - 6 \tan 30^\circ - |-1| + (2024)^0$.

18. 解不等式组:
$$\begin{cases} 3x - 4 < 5x + 2 \\ 2x < \frac{9 - x}{4} \end{cases}$$

19. 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $\angle BCD = 90^\circ$, $AB = AC$, AE 平分 $\angle BAC$ 交 BC 于点 E .



(1) 求证: 四边形 $AECD$ 是矩形;

(2) 连接 BD , 若 $\angle ACD = 30^\circ$, $AB = 2$, 求 BD 的长.

20. 列方程解应用题.

某工程队承担了 750 米长的道路改造任务, 工程队在施工完 210 米道路后, 引进了新设备, 每天的工作效率比原来提高了 20%, 结果共用 22 天完成了任务. 求引进新设备前工程队每天改造道路多少米?

21. 已知关于 x 的一元二次方程 $x^2 - 6mx + 9m^2 - 1 = 0$.

(1) 求证: 方程有两个不相等的实数根;

(2) 设此方程的两个根分别为 x_1 , x_2 , 且 $x_1 < x_2$. 若 $x_2 = 2x_1 - 3$, 求 m 的值.

22. 在平面直角坐标系 xOy 中, 一次函数 $y = kx + b (k \neq 0)$ 的图象由函数 $y = -2x$ 的图象平移得到, 且经过点 $A(1, -3)$, 与过点 $(0, 3)$ 且平行于 x 轴的直线交于点 B .

(1) 求该函数的解析式及点 B 的坐标;

(2) 当 $x > -2$ 时, 对于 x 的每一个值, 函数 $y = -x + n$ 的值大于 $y = kx + b (k \neq 0)$ 的值且小于 5, 直接写出 n 的取值范围.

23. 科技是国家强盛之基, 创新是民族进步之魂. 某校为弘扬科学精神, 普及科学知识, 推动科技创新教育的开展, 在以“科技创造未来”为主题的科技节活动中开展了科普知识竞赛. 为了解七、八年级学生的科普知识掌握情况, 随机抽取了七、八年级各 16 名学生的竞赛成绩 (百分制), 数据整理如下:

a. 抽取的七、八年级学生的竞赛成绩:

七年级: 78 79 81 82 83 85 86 88 90 92 92 92 94 96 98 100

八年级: 70 78 80 81 83 84 87 90 90 93 93 93 96 98 100 100

b. 抽取的七、八年级学生的竞赛成绩的平均数、中位数、众数:

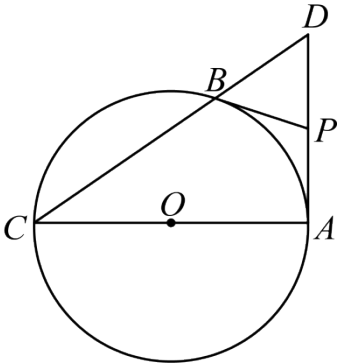
	平均数	中位数	众数
--	-----	-----	----

七年级	88.5	89	n
八年级	88.5	m	93

根据以上信息，回答下列问题：

- 写出表中 m, n 的值；
- 对于抽取的七、八年级学生竞赛成绩，成绩更稳定的是_____（填“七年级”或“八年级”）；
- 成绩在 95 分以上的学生可获得一等奖．若该校八年级有 200 名学生，估计此次知识竞赛八年级学生获得一等奖的约为_____人．

24. 如图，过 $\odot O$ 外一点 P 作 $\odot O$ 的两条切线 PA, PB ，切点分别为 A, B ， AC 是 $\odot O$ 的直径，连接 CB 并延长交直线 AP 于点 D ．



- 求证： $PD = PA$ ；
- 延长 BP 交 CA 的延长线于点 E ．若 $\odot O$ 的半径为 $\sqrt{2}$ ， $\sin E = \frac{1}{3}$ ，求 BC 的长．

25. 中国茶文化博大精深，自古以来中国人有饮茶的传统．某校茶文化社团探究了刚泡好的茶水达到最佳饮用口感的时间．部分内容如下：

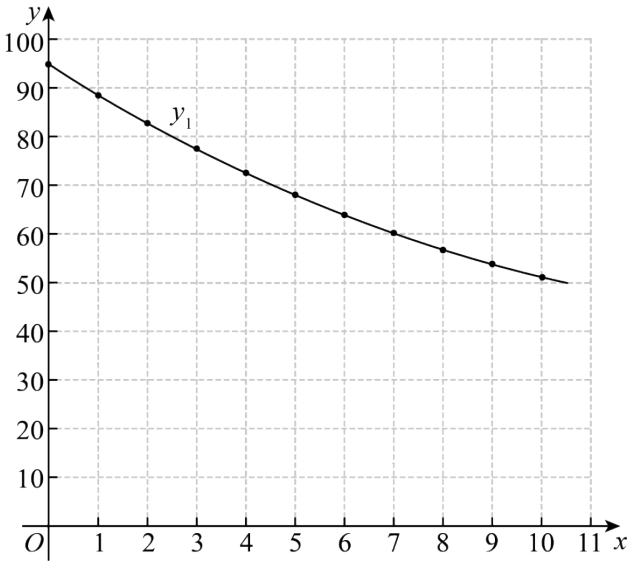
- 探究活动在同一社团活动室进行，室温 25°C ；
- 经查阅资料得知，茶水口感与茶叶类型及水的温度有关．某种普洱茶用 95°C 的水冲泡，等茶水温度降至 60°C 饮用，口感最佳；某种绿茶用 85°C 的水冲泡，等茶水温度降至 60°C 饮用，口感最佳；
- 同时用不同温度的热水冲泡茶叶，记放置时间为 x （单位： min ），普洱茶茶水的温度为 y_1 （单位： $^{\circ}\text{C}$ ），绿茶茶水的温度为 y_2 （单位： $^{\circ}\text{C}$ ）．记录的部分数据如下：

x	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
y_1	95.0	88.5	82.6	77.2	72.4	68.0	64.0	60.3	57.1	54.1	51.4
y_2	85.0	79.5	74.5	70.0	65.8	62.0	58.6	55.5	52.7	50.2	47.9

对以上数据进行分析，补充完成以下内容．

- 可以用函数刻画 y_1 与 x 、 y_2 与 x 之间的关系，在同一平面直角坐标系 xOy 中，已经画出 y_1 与 x

的函数图象，请画出 y_2 与 x 的函数图象；



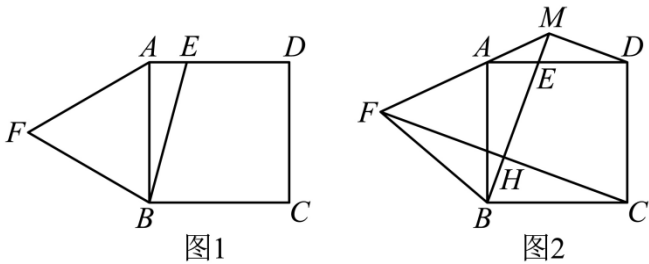
(2) 探究活动中，当绿茶茶水的放置时间约为_____min 时，其饮用口感最佳，此时普洱茶茶水的温度约为_____℃（结果保留小数点后一位）；

(3) 探究活动中，当普洱茶茶水的温度为 90℃ 时，再继续放置 6min，测得其温度为 $m^{\circ}\text{C}$ ，则 m _____60（填 “>” “=” 或 “<”）.

26. 在平面直角坐标系 xOy 中，点 $M(2,m)$ ， $N(4,n)$ 在抛物线 $y = x^2 - 2bx + c$ 上.

- (1) 若 $m = n$ ，求 b 的值；
- (2) 若点 $T(x_0,p)$ 在抛物线上，对于 $0 < x_0 < 1$ ，都有 $m < p < n$ ，求 b 的取值范围.

27. 在正方形 $ABCD$ 中， E 是边 AD 上的一动点（不与点 A ， D 重合），连接 BE ，点 C 关于直线 BE 的对称点为 F ，连接 FA ， FB .



- (1) 如图 1，若 $\triangle ABF$ 是等边三角形，则 $\angle ABE =$ _____°；
- (2) 如图 2，延长 BE 交 FA 的延长线于点 M ，连接 CF 交 BE 于点 H ，连接 DM .
 - ①求 $\angle MFH$ 的大小；
 - ②用等式表示线段 MB ， MD ， AB 之间的数量关系，并证明.

28. 在平面直角坐标系 xOy 中， $\odot O$ 的半径为 1， P 为 $\odot O$ 外一点. 给出如下定义：以线段 OP 为对角线作矩形 $OMPN$ ，若点 M 在 $\odot O$ 内或 $\odot O$ 上，点 N 在 $\odot O$ 外，则称矩形 $OMPN$ 是点 P 的“圆伴矩形”.

例如，图 1 中的矩形 $OMPN$ 是点 P 的一个“圆伴矩形”.

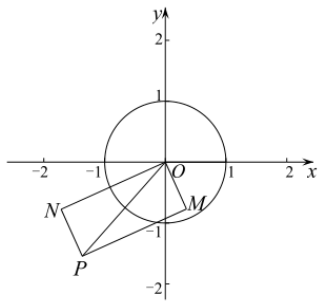
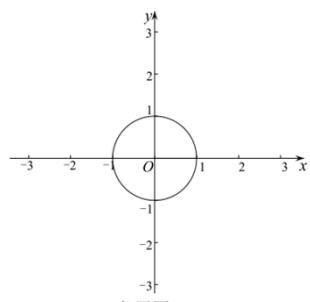
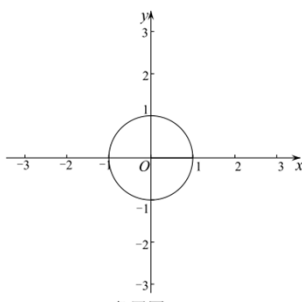


图 1



备用图 1



备用图 2

(1) 已知矩形 $OMAN$ 是点 A 的“圆伴矩形”且点 N 在 $\odot O$ 外，

①若点 A 的坐标为 $(2,1)$ 且点 M 在 $\odot O$ 上，则矩形 $OMAN$ 的面积是_____；

②若点 A 的坐标为 $(2,0)$ ，则点 N 的横坐标 t 的取值范围是_____；

(2) 已知 $OB = 2$ ，直线 $y = \frac{1}{2}x + b (b \neq 0)$ 与 x 轴， y 轴分别交于点 C ， D 。若线段 CD 上存在点 N ，使得矩形

$OMBN$ 是点 B 的“圆伴矩形”（点 N 在 $\odot O$ 外），直接写出 b 的取值范围。

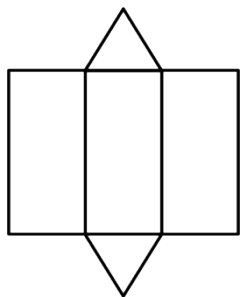
石景山区 2024 年初三综合练习

数 学 试 卷

第一部分 选择题

一、选择题（共 16 分，每题 2 分）第 1-8 题均有四个选项，符合题意的选项只有一个。

1. 下图是某几何体的展开图，该几何体是（ ）



- A. 三棱柱 B. 三棱锥 C. 四棱锥 D. 圆柱

【答案】A

【分析】本题考查棱柱的展开与折叠，掌握棱柱展开图的特征是正确判断的关键。通过展开图的面数，展开图的各个面的形状进行判断即可。

【详解】解：从展开图可知，该几何体有五个面，两个三角形的底面，三个长方形的侧面，因此该几何体是三棱柱，

故选：A。

2. 中国的航天事业蓬勃发展，取得了显著的进展和突破。下列航天图标中，其文字上方的图案是中心对称图形的是（ ）



【答案】C

【分析】本题考查中心对称图形的概念，熟练掌握中心对称图形的定义是解题的关键。如果一个图形绕着某点旋转 180° 后，能与原来图形完全重合，则这个图形叫中心对称图形，这点叫对称中心，根据中心对称图形的定义逐个判定即可。

【详解】解：A、中国探月图标旋转 180° 后，不能与原图形重合，不是中心对称图形，故此选项不符合题意；

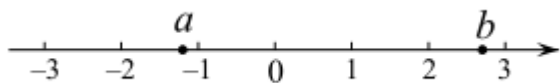
B、中国航天图标旋转 180° 后，不能与原图形重合，不是中心对称图形，故此选项不符合题意；

C、中国火箭图标旋转 180° 后，能与原图形重合，是中心对称图形，故此选项符合题意；

D、中国行星探测图标旋转 180° 后，不能与原图形重合，不是中心对称图形，故此选项不符合题意；

故选：C.

3. 实数 a , b 在数轴上的对应点的位置如图所示，下列结论中正确的是 ()



A. $a > -1$

B. $b > -a$

C. $a + b < 0$

D. $ab > 0$

【答案】B

【分析】本题考查了实数与数轴，根据数轴可得 $a < -1 < 0 < 2 < b$ ，进而根据实数的运算法则即可判断求解，掌握数形结合思想是解题的关键.

【详解】解：由数轴可得， $a < -1 < 0 < 2 < b$ ，

$\therefore -a < 2$ ， $a + b > 0$ ， $ab < 0$ ，

$\therefore b > -a$ ，

$\therefore$ ACD 错误，B 正确，

故选：B.

4. 同时抛掷两枚质地均匀的硬币，两枚硬币全部正面向上的概率是 ()

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{1}{3}$

C. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{3}{4}$

【答案】A

【分析】首先利用列举法可得所有等可能的结果有：正正，正反，反正，反反，然后利用概率公式求解即可求得答案.

【详解】解： $\because$ 抛掷两枚质地均匀的硬币，两枚硬币落地后的所有等可能的结果有：正正，正反，反正，反反，

$\therefore$ 正面都朝上的概率是： $\frac{1}{4}$.

故选 A.

【点睛】本题考查了列举法求概率的知识. 此题比较简单，注意在利用列举法求解时，要做到不重不漏，注意概率=所求情况数与总情况数之比.

5. 若正多边形的一个外角是 40° ，则该正多边形的边数是 ()

A. 9

B. 8

C. 7

D. 6

【答案】A

【分析】多边形的外角和是 360° ，正多边形的每个外角都相等，且一个外角的度数为 40° ，由此即可求出答案.

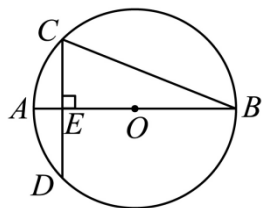
【详解】解：因为 $360^\circ \div 40^\circ = 9$ ，

则正多边形的边数为 9.

故选：A.

【点睛】本题主要考查了多边形的外角和定理，已知正多边形的外角求正多边形的边数是一个考试中经常出现的问

6. 如图， AB 是 $\odot O$ 的直径， CD 是 $\odot O$ 的弦， $AB \perp CD$ 于点 E ，连接 BC 。若 $\angle B = 22.5^\circ$ ， $CD = 4$ ，则 $\odot O$ 的半径的长为（ ）

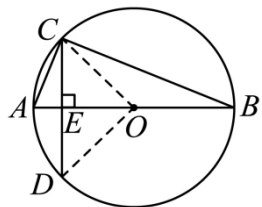


- A. 2 B. $2\sqrt{2}$ C. 4 D. $4\sqrt{2}$

【答案】B

【分析】本题考查了垂径定理、圆周角定理、勾股定理等知识点，解题的关键是掌握垂径定理和圆周角定理。连接 OD ，根据圆周角定理得到 $\angle AOD$ 的度数，根据垂径定理得到 ED 的长度，即可求出半径的长度。

【详解】解：连接 OC 、 OD ，如图所示：



$$\begin{aligned} \because \angle B &= 22.5^\circ, \\ \therefore \angle AOC &= 45^\circ, \\ \because CD \perp AB, AB &\text{ 是 } \odot O \text{ 的直径, } CD = 4, \\ \therefore \angle OED &= 90^\circ, ED = 2, \angle AOD = \angle AOC = 45^\circ, \\ \therefore \angle ODE &= 45^\circ, OE = 2, \\ \therefore OD &= \sqrt{2^2 + 2^2} = 2\sqrt{2}, \end{aligned}$$

故选 B.

7. a, b, c 是实数. 若 $a - b = c^2 - 2c + 1$, $a + b = 3c^2 + 8c + 11$, 则 a, b, c 之间的大小关系是（ ）

- A. $a \geq b > c$ B. $a \geq c > b$ C. $c > a \geq b$ D. $b \geq a > c$

【答案】A

【分析】本题考查了整式的加减，完全平方公式。根据 $a - b = (c - 1)^2 \geq 0$ 得 $b \geq a$ ，计算 $a - b - (a + b)$ 得 $b = c^2 + 5c + 5$ ，则 $b - c = c^2 + 4c + 5 = (c + 2)^2 + 1 > 0$ ，即可得 $b > c$ ，综上，即可得。

$$\begin{aligned} \text{【详解】解：} \because a - b &= c^2 - 2c + 1 = (c - 1)^2 \geq 0, \\ \therefore a &\geq b, \\ \because a - b - (a + b) &= c^2 - 2c + 1 - (3c^2 + 8c + 11), \end{aligned}$$

$$\therefore -2b = -2c^2 - 10c - 10,$$

$$\text{则 } b = c^2 + 5c + 5,$$

$$\because b - c = c^2 + 4c + 5 = (c + 2)^2 + 1 > 0,$$

$$\therefore b > c,$$

$$\therefore a \geq b > c,$$

故选：A.

8. 在平面直角坐标系 xOy 中， y 与 x 的函数关系如图所示，图象与 x 轴有三个交点，分别为 $(-4, 0)$ ， $(-2, 0)$ ， $(3, 0)$ 。给出下面四个结论：

(3, 0)。给出下面四个结论：

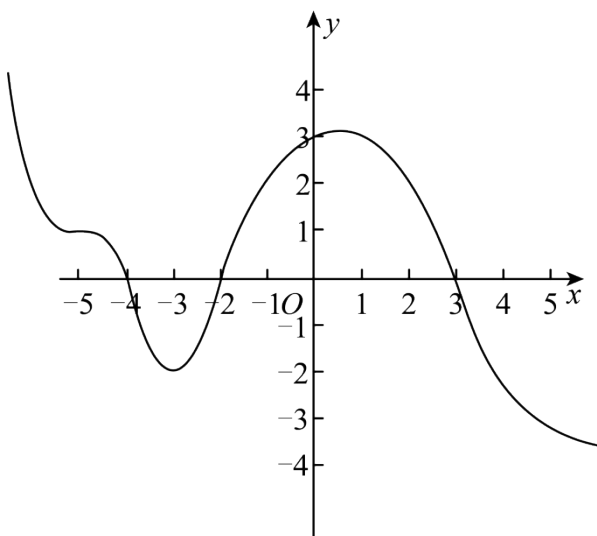
①当 $y > 0$ 时， $-2 < x < 3$ ；

②当 $-\frac{5}{2} < x < 0$ 时， y 随 x 的增大而增大；

③点 $M(m, m+2)$ 在此函数图象上，则符合要求的点只有一个；

④将函数图象向右平移 2 个或 4 个单位长度，经过原点。

上述结论中，所有正确结论的序号是 ()



A. ①②

B. ②③

C. ②④

D. ③④

【答案】C

【分析】本题考查了函数的图象与性质，一次函数图象，解题的关键是数形结合。

结合函数图象逐个分析即可。

【详解】由图象可得，

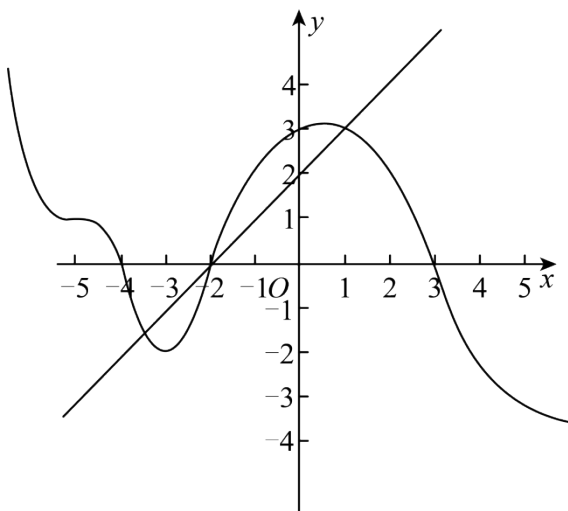
当 $y > 0$ 时， $-2 < x < 3$ 或 $x < -4$ ，故①错误；

当 $-\frac{5}{2} < x < 0$ 时， y 随 x 的增大而增大；故②正确；

$$\because M(m, m+2)$$

∴点 M 在一次函数 $y = x + 2$ 的图象上，

如图所示，



由图象可得，有 3 个交点

∴点 $M(m, m+2)$ 在此函数图象上，则符合要求的点有 3 个，故③错误；

∴函数经过点 $(-2, 0)$

∴将函数图象向右平移 2 个或 4 个单位长度，经过原点 $(0, 0)$ ，故④正确.

综上所述，上述结论中，所有正确结论的序号是②④.

故选：C.

第二部分 非选择题

二、填空题（共 16 分，每题 2 分）

9. 若代数式 $\frac{2}{x+1}$ 有意义，则实数 x 的取值范围是_____.

【答案】 $x \neq -1$

【分析】 本题考查的是分式有意义的条件，根据分式有意义的条件可得 $x+1 \neq 0$ ，从而可得答案.

【详解】 解：∵代数式 $\frac{2}{x+1}$ 有意义，

∴ $x+1 \neq 0$,

∴ $x \neq -1$,

故答案为： $x \neq -1$.

10. 分解因式： $x^2y + 6xy + 9y =$ _____.

【答案】 $y(x+3)^2$

【分析】 本题考查了因式分解，掌握完全平方公式是解题的关键. 完全平方公式是指两个数的和（或差）的平方，等于它们的平方和加上（或减去）它们积的两倍. 即 $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ， $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$.

原式提取 y ，再利用完全平方公式分解即可.

【详解】解： $x^2y + 6xy + 9y = y(x^2 + 6x + 9) = y(x^2 + 2 \times 3 \times x + 3^2) = y(x+3)^2$.

故答案为： $y(x+3)^2$.

11. 方程组 $\begin{cases} x+y=2 \\ 2x-y=7 \end{cases}$ 的解为_____.

【答案】 $\begin{cases} x=3 \\ y=-1 \end{cases}$

【分析】此题考查了解二元一次方程组，利用了消元的思想，解题的关键是利用代入消元法或加减消元法消去一个未知数，方程组利用加减消元法求解即可.

【详解】 $\begin{cases} x+y=2 \text{ ①} \\ 2x-y=7 \text{ ②} \end{cases}$

①+②得： $3x=9$

解得 $x=3$

将 $x=3$ 代入①得： $3+y=2$

解得 $y=-1$,

∴方程组的解为： $\begin{cases} x=3 \\ y=-1 \end{cases}$.

故答案为： $\begin{cases} x=3 \\ y=-1 \end{cases}$.

12. 若 $x^2 - 3x + 1 = 0$ ，则代数式 $(x+2)(x-2) + x(x-6)$ 的值为_____.

【答案】 -6

【分析】此题考查了平方差公式和单项式乘以多项式运算的化简求值，

首先由 $x^2 - 3x + 1 = 0$ 得到 $x^2 - 3x = -1$ ，然后根据平方差公式和单项式乘以多项式运算法则化简，最后代数求解即可.

【详解】 ∵ $x^2 - 3x + 1 = 0$

∴ $x^2 - 3x = -1$

$(x+2)(x-2) + x(x-6)$

$= x^2 - 4 + x^2 - 6x$

$= 2x^2 - 6x - 4$

$$= 2(x^2 - 3x) - 4$$

$$= 2 \times (-1) - 4$$

$$= -6.$$

故答案为：-6.

13. 在平面直角坐标系 xOy 中，若函数 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ 的图象经过点 $A(-1, 6)$ 和 $B(3, m)$ ，则 m 的值为_____.

【答案】 -2

【分析】 本题考查反比例函数图象与性质，根据题意，将点 $A(-1, 6)$ 和 $B(3, m)$ 代入反比例函数表达式，得到 $-1 \times 6 = 3m$ ，解方程即可得到答案，熟记反比例函数图象与性质是解决问题的关键.

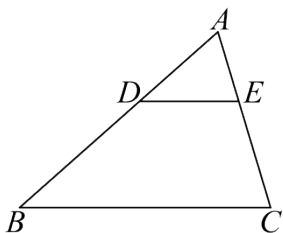
【详解】 解：∵ 函数 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ 的图象经过点 $A(-1, 6)$ 和 $B(3, m)$ ，

$$\therefore -1 \times 6 = 3m,$$

解得 $m = -2$ ，

故答案为：-2.

14. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $DE \parallel BC$ ， $\frac{AD}{DB} = \frac{2}{3}$ ， $DE = 4$ ，则 BC 的长为_____.



【答案】 10

【分析】 此题考查相似三角形的判定与性质，先证明 $\triangle ADE \sim \triangle ABC$ ，得到 $AD : AB = DE : BC$ ，再进一步得到 $DE : BC = 2 : 5$ ，即可求出 BC 长，掌握相似三角形的判定与性质是解题的关键.

【详解】 解：∵ $DE \parallel BC$ ，

$$\therefore \angle ADE = \angle ABC, \quad \angle AED = \angle ACB,$$

$$\therefore \triangle ADE \sim \triangle ABC,$$

$$\therefore AD : AB = DE : BC,$$

$$\text{∵ } \frac{AD}{DB} = \frac{2}{3},$$

$$\therefore AD : AB = 2 : 5,$$

$$\therefore DE : BC = 2 : 5,$$

$$\because DE = 4,$$

$$\therefore BC = 10,$$

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/455324123204011221>