

最新人教版七年级数学下册期末考试试题及答案

一、选择题（本大题 10 小题，共 30 分）

1. 在下列命题中，为真命题的是（ ）

- A. 相等的角是对顶角
- B. 平行于同一条直线的两条直线互相平行
- C. 同旁内角互补
- D. 垂直于同一条直线的两条直线互相垂直

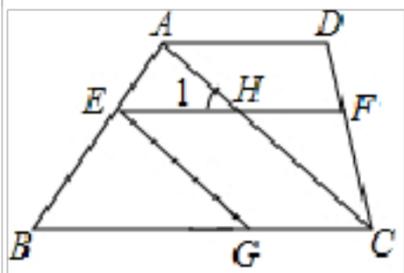
2. 在平面直角坐标系内，点 A (m, m-3) 一定不在（ ）

- A. 第一象限
- B. 第二象限
- C. 第三象限
- D. 第四象限

3. 如果不等式 $3x-m \leq 0$ 的正整数解为 1, 2, 3, 则 m 的取值范围为（ ）

- A. $m \leq 9$
- B. $m < 12$
- C. $m \geq 9$
- D. $9 \leq m < 12$

4. 如图, $AD \parallel EF \parallel BC$, 且 $EG \parallel AC$. 那么图中与 $\angle 1$ 相等的角(不包括 $\angle 1$)的个数是()



- A. 2
- B. 4
- C. 5
- D. 6

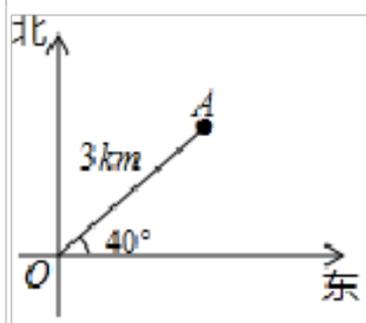
5. 实数 $\sqrt{9}$ 的平方根（ ）

- A. 3
- B. -3
- C. ± 3
- D. $\pm \sqrt{3}$

6. 下列对实数的说法其中错误的是（ ）

- A. 实数与数轴上的点一一对应
- B. 两个无理数的和不一定是无理数
- C. 负数没有平方根也没有立方根
- D. 算术平方根等于它本身的数只有 0 或 1

7. 如图表示点 A 的位置，正确的是 ()



- A. 距离 O 点 3km 的地方
- B. 在 O 点北偏东 40° 方向，距 O 点 3km 的地方
- C. 在 O 点东偏北 40° 的方向上
- D. 在 O 点北偏东 50° 方向，距 O 点 3m 的地方

8. 关于 x 、 y 的方程组 $\begin{cases} 3x - y = m \\ x + my = n \end{cases}$ 的解是 $\begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \end{cases}$ ，则 $|m - n|$ 的值是 ()

- A. 5
- B. 3
- C. 2
- D. 1

9. 某商店将定价为 3 元的商品，按下列方式优惠销售：若购买不超过 5 件，按原价付款；若一次性购买 5 件以上，超过部分打八折。小聪有 27 元钱想购买该种商品，那么最多可以购买多少件呢？若设小聪可以购买该种商品 x 件，则根据题意，可列不等式为 ()

- A. $3 \times 5 + 3 \times 0.8x \leq 27$
- B. $3 \times 5 + 3 \times 0.8x \geq 27$
- C. $3 \times 5 + 3 \times 0.8(x - 5) \leq 27$
- D. $3 \times 5 + 3 \times 0.8(x - 5) \geq 27$

10. 为了了解某县七年级 9800 名学生的视力情况，从中抽查了 100 名学生的视力情况，就这个问题来说，下面说法正确的是 ()

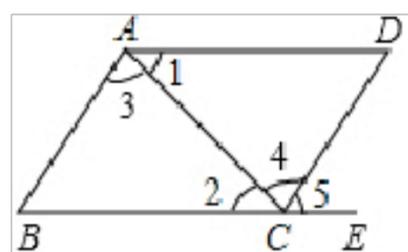
- A. 9800 名学生是总体
- B. 每个学生是个体
- C. 100 名学生是所抽取的一个样本
- D. 样本容量是 100

二、填空题（本大题 5 小题，共 20 分）

11. 对任意两个实数 a, b 定义新运算： $a \oplus b = \begin{cases} a & (\text{若 } a \geq b) \\ b & (\text{若 } a < b) \end{cases}$ ，并且定义新运算程序仍然是先做括号内的，那么 $(\sqrt{5} \oplus 2) \oplus 3 = \underline{\hspace{2cm}}$.

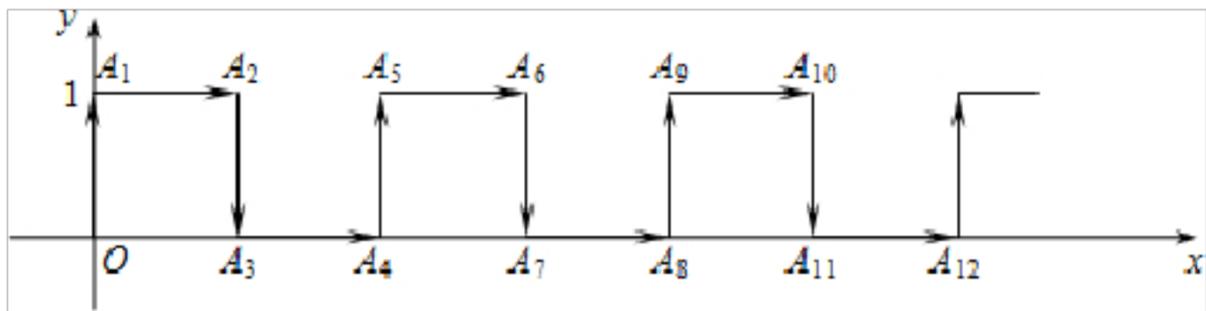
12. 某旅馆的客房有三人间和二人间两种，三人间每人每天 80 元，二人间每人每天 110 元，一个 40 人的旅游团到该旅馆住宿，租住了若干房间，且每个客房正好住满，一天共花去住宿费 3680 元. 求两种客房各租住了多少间？若设租住了三人间 x 间，二人间 y 间，则根据题意可列方程组为 $\underline{\hspace{2cm}}$

13. 若关于 x, y 的二元一次方程组 $\begin{cases} 2x + y = 3k - 1 \\ x + 2y = -2 \end{cases}$ 的解满足 $x - y > 4$ ，则 k 的取值范围是 $\underline{\hspace{2cm}}$.



14. 如图，现给出下列条件：① $\angle 1 = \angle 2$ ，② $\angle B = \angle 5$ ，③ $\angle 3 = \angle 4$ ，④ $\angle 5 = \angle D$ ，⑤ $\angle B + \angle BCD = 180^\circ$ ，其中能够得到 $AD \parallel BC$ 的条件是 $\underline{\hspace{2cm}}$ （填序号）
能够得到 $AB \parallel CD$ 的条件是 $\underline{\hspace{2cm}}$ （填序号）

15. 在平面直角坐标系中，一蚂蚁从原点 O 出发，按向上、向右、向下、向右的方向依次不断移动，每次移动 1 个单位，其行走路线如图. 则点 A_{22} 的坐标为 $\underline{\hspace{2cm}}$.



三、计算题（本大题 3 小题，共 20 分）

16. 计算

(1) $\sqrt{9} - (-1)^{2019} - \sqrt[3]{27} + |2 - \sqrt{5}|$;

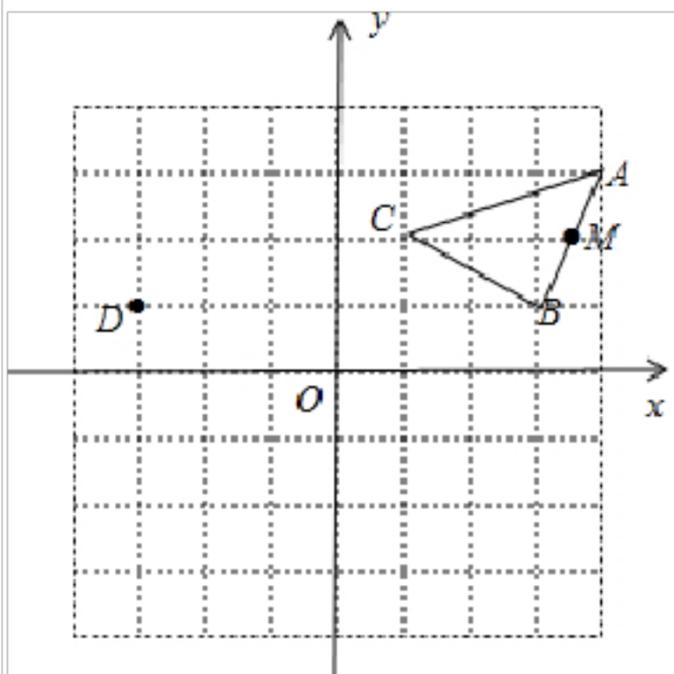
(2) $\sqrt[3]{-8} + |\sqrt{3} - 2| + \sqrt{(-\sqrt{3})^2} - (-\sqrt{3})$.

17. 解方程组 $\begin{cases} 2x + y = 4 \text{ ①} \\ 2y + 1 = 5 \text{ ②} \end{cases}$

18. 解不等式组 $\begin{cases} -3(x+1) - (x-3) < 8 \\ \frac{2x+1}{3} - \frac{1-x}{2} \leq 1 \end{cases}$ 并把解集在数轴上表示出来.

四、解答题（本大题 4 小题，共 30 分）

19. 如图，在平面直角坐标系中，点 D 的坐标是 (-3, 1)，点 A 的坐标是 (4, 3)。



(1) 将 $\triangle ABC$ 平移后使点 C 与点 D 重合，点 A、B 与点 E、F 重合，画出 $\triangle DEF$ ，并直接写出 E、F 的坐标.

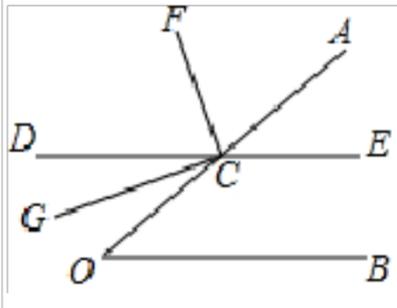
(2) 若 AB 上的点 M 坐标为 (x, y) ，则平移后的对应点 M' 的坐标为多少？

(3) 求 $\triangle ABC$ 的面积.

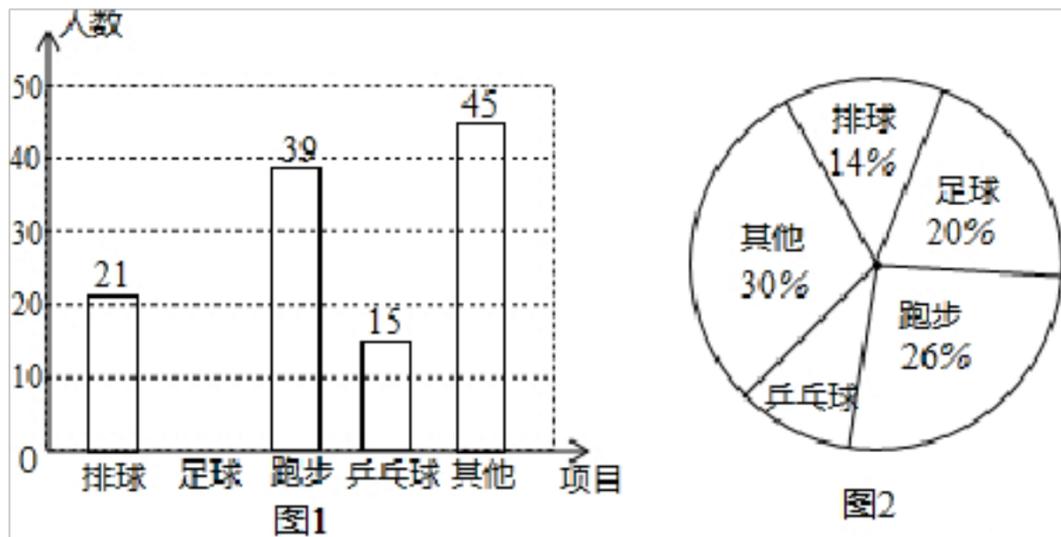
20. 已知：如图，点 C 在 $\angle AOB$ 的一边 OA 上，过点 C 的直线 $DE \parallel OB$ ， CF 平分 $\angle ACD$ ， $CG \perp CF$ 于点 C .

(1) 若 $\angle O = 40^\circ$ ，求 $\angle ECF$ 的度数；

(2) 求证： CG 平分 $\angle OCD$.



21. 某校开展“我最喜爱的一项体育活动”调查，要求每名学生必选且只能选一项，现随机抽查了 m 名学生，并将其结果绘制成如下不完整的条形图和扇形图.



请结合以上信息解答下列问题：

(1) $m = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

(2) 请补全上面的条形统计图；

(3) 在图 2 中，“乒乓球”所对应扇形的圆心角的度数为 $\underline{\hspace{2cm}}$ ；

(4) 已知该校共有 1200 名学生，请你估计该校约有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 名学生最喜爱足球活动.

22. 2015年6月5日是第44个“世界环境日”. 为保护环境, 我市公交公司计划购买A型和B型两种环保节能公交车共10辆. 若购买A型公交车1辆, B型公交车2辆, 共需400万元; 若购买A型公交车2辆, B型公交车1辆, 共需350万元.

(1) 求购买A型和B型公交车每辆各需多少万元?

(2) 预计在某线路上A型和B型公交车每辆年均载客量分别为60万人次和100万人次. 若该公司购买A型和B型公交车的总费用不超过1200万元, 且确保这10辆公交车在该线路的年均载客总和不少于680万人次, 则该公司有哪几种购车方案?

(3) 在(2)的条件下, 哪种购车方案总费用最少? 最少总费用是多少万元?

参考答案与试题解析

1. 【分析】分别利用对顶角的性质以及平行线的性质和推论进而判断得出即可.

【解答】解: A、相等的角不一定是对顶角, 故此选项错误;

B、平行于同一条直线的两条直线互相平行, 正确;

C、两直线平行, 同旁内角互补, 故此选项错误;

D、垂直于同一条直线的两条直线互相平行, 故此选项错误.

故选: B.

【点评】此题主要考查了命题与定理, 熟练掌握平行线的性质与判定是解题关键.

2. 【分析】判断出A的横纵坐标的符号, 进而判断出相应象限即可.

【解答】解: 当m为正数的时候, $m-3$ 可能为正数, 也可能为负数, 所以点A可能在第一象限, 也可能在第四象限;

当m为负数的时候, $m-3$ 一定是负数, 只能在第三象限,

\therefore 点A(m, $m-3$)一定不在第二象限.

故选: B.

【点评】考查点的坐标的相关知识; 根据m的取值判断出相应的象限是解决本题的关键.

3. 【分析】解不等式得出 $x \leq \frac{m}{3}$, 由不等式的正整数解为1、2、3知 $3 \leq \frac{m}{3} < 4$, 解之可得答案.

【解答】解: 解不等式 $3x-m \leq 0$, 得: $x \leq \frac{m}{3}$,

∵不等式的正整数解为 1, 2, 3,

$$\therefore 3 \leq \frac{m}{3} < 4,$$

解得: $9 \leq m < 12$,

故选: D.

【点评】本题主要考查一元一次不等式组的整数解, 根据正整数解的情况得出关于 m 的不等式组是解题的关键.

4. 【分析】直接利用平行线的性质分别分析, 即可得出与 $\angle 1$ 相等的角 (不包括 $\angle 1$) 的个数.

【解答】解: ∵ $EG \parallel AC$,

$$\therefore \angle 1 = \angle FEG = \angle FHC,$$

∵ $EF \parallel BC$,

$$\therefore \angle 1 = \angle ACB, \quad \angle FEG = \angle BGE,$$

∵ $AD \parallel EF$,

$$\therefore \angle 1 = \angle DAC,$$

∴ 与 $\angle 1$ 相等的角有: $\angle GEF$, $\angle FHC$, $\angle BCA$, $\angle BGE$, $\angle DAC$, 共 5 个.

故选: C.

【点评】此题主要考查了平行线的性质, 正确把握平行线的性质是解题关键.

5. 【分析】先将原数化简, 然后根据平方根的性质即可求出答案.

【解答】解: ∵ $\sqrt{9} = 3$,

∴ 3 的平方根是 $\pm\sqrt{3}$,

故选: D.

【点评】本题考查平方根的概念, 解题的关键是将原数进行化简, 本题属于基础题型.

6. 【分析】直接利用实数的相关性质以及平方根、立方根的性质分别判断得出答案.

【解答】解: A、实数与数轴上的点一一对应, 正确不合题意;

B、两个无理数的和不一定是无理数, 正确不合题意;

C、负数没有平方根, 负数有立方根, 故此选项错误, 符合题意;

D、算术平方根等于它本身的数只有 0 或 1, 正确不合题意;

故选: C.

【点评】此题主要考查了实数运算, 正确掌握相关性质是解题关键.

7. 【分析】用方位坐标表示一个点的位置时，需要方向和距离两个数量.

【解答】解：由图可得，点 A 在 O 点北偏东 50° 方向，距 O 点 3m 的地方，

故选：D.

【点评】本题主要考查了方向角，用方向角描述方向时，通常以正北或正南方向为角的始边，以对象所处的射线为终边，故描述方向角时，一般先叙述北或南，再叙述偏东或偏西.

8. 【分析】根据二元一次方程组的解的定义，把方程组的解代入方程组，求解得到 m、n 的值，然后代入代数式进行计算即可得解.

【解答】解： \because 方程组 $\begin{cases} 3x - y = m \\ x + my = n \end{cases}$ 的解是 $\begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \end{cases}$ ，

$$\therefore \begin{cases} 3 - 1 = m \\ 1 + m = n \end{cases}$$

$$\text{解得} \begin{cases} m = 2 \\ n = 3 \end{cases}$$

所以， $|m - n| = |2 - 3| = 1$.

故选：D.

【点评】本题考查了二元一次方程组的解的定义，把方程组的解代入方程组求出 m、n 的值是解题的关键.

9. 【分析】设小聪可以购买该种商品 x 件，根据总价 = $3 \times 5 + 3 \times 0.8 \times$ 超出 5 件的部分结合总价不超过 27 元，即可得出关于 x 的一元一次不等式，此题得解.

【解答】解：设小聪可以购买该种商品 x 件，

根据题意得： $3 \times 5 + 3 \times 0.8(x - 5) \leq 27$.

故选：C.

【点评】本题考查了由实际问题抽象出一元一次不等式，根据各数量之间的关系，正确列出一元一次不等式是解题的关键.

10. 【分析】根据总体、个体、样本、样本容量的定义即可判断.

【解答】解：A、总体是七年级学生的视力情况，故选项错误；

B、个体是七年级学生中每个学生的视力情况，故选项错误；

C、所抽取的 100 个学生的视力情况是一个样本，选项错误；

D、样本容量是 100，故选项正确.

故选：D.

【点评】此题考查的是总体、个体、样本、样本容量。解此类题需要注意“考查对象实际应是表示事物某一特征的数据，而非考查的事物。”正确理解总体、个体、样本的概念是解决本题的关键。

11. 【分析】根据“ \oplus ”的含义，以及实数的运算方法，求出算式的值是多少即可。

【解答】解： $(\sqrt{5} \oplus 2) \oplus 3$

$$= \sqrt{5} \oplus 3$$

$$= 3$$

故答案为：3。

【点评】此题主要考查了定义新运算，以及实数的运算，要熟练掌握，解答此题的关键是要明确：在进行实数运算时，和有理数运算一样，要从高级到低级，即先算乘方、开方，再算乘除，最后算加减，有括号的要先算括号里面的，同级运算要按照从左到右的顺序进行。另外，有理数的运算律在实数范围内仍然适用。

12. 【分析】设租住了三人间 x 间，二人间 y 间，根据该旅游团共 40 人共花去住宿费 3680 元，即可得出关于 x ， y 的二元一次方程组，此题得解。

【解答】解：设租住了三人间 x 间，二人间 y 间，

$$\text{依题意，得：} \begin{cases} 3x + 2y = 40 \\ 3 \times 80x + 2 \times 110y = 3680 \end{cases} .$$

$$\text{故答案为：} \begin{cases} 3x + 2y = 40 \\ 3 \times 80x + 2 \times 110y = 3680 \end{cases} .$$

【点评】本题考查了由实际问题抽象出二元一次方程组，找准等量关系，正确列出二元一次方程组是解题的关键。

13. 【分析】把方程组的解求出，即用 k 表示出 x 、 y ，代入不等式 $x-y > 4$ ，转化为关于 k 的一元一次不等式，可求得 k 的取值范围。

$$\text{【解答】解：} \begin{cases} 2x + y = 3k - 1 \text{①} \\ x + 2y = -2 \text{②} \end{cases}$$

$$\text{由①+②可得：} 3(x+y) = 3k-3,$$

$$\text{所以：} x+y=k-1 \text{③}$$

$$\text{①-③得：} x=2k,$$

$$\text{②-③得：} y=-k-1,$$

代入 $x-y>4$ 可得: $2k+k+1>4$,

解得: $k>1$,

故填: $k>1$.

【点评】本题主要考查二元一次方程组的解法, 解题的关键是求出方程组的解代入不等式可化为关于 k 的一元一次不等式求解.

14. 【分析】同位角相等, 两直线平行; 内错角相等, 两直线平行; 同旁内角互补, 两直线平行, 据此进行判断即可.

【解答】解: \because ① $\angle 1 = \angle 2$,

$\therefore AD \parallel BC$;

② $\because \angle B = \angle 5$,

$\therefore AB \parallel DC$;

③ $\because \angle 3 = \angle 4$,

$\therefore AB \parallel CD$;

④ $\because \angle 5 = \angle D$,

$\therefore AD \parallel BC$;

⑤ $\because \angle B + \angle BCD = 180^\circ$,

$\therefore AB \parallel CD$,

\therefore 能够得到 $AD \parallel BC$ 的条件是①④, 能够得到 $AB \parallel CD$ 的条件是②③⑤,

故答案为: ①④, ②③⑤.

【点评】本题主要考查了平行线的判定, 解题时注意: 同位角相等, 两直线平行; 内错角相等, 两直线平行; 同旁内角互补, 两直线平行.

15. 【分析】观察图形可知, A_4, A_8 都在 x 轴上, 求出 OA_4, OA_8 以及 OA_{20} 的长度, 然后写出坐标即可; 根据以上规律写出点 A_{4n} 的坐标即可.

【解答】解: 由图可知, A_4, A_8 都在 x 轴上,

\because 小蚂蚁每次移动 1 个单位,

$\therefore OA_4 = 2, OA_8 = 4$, 则 $OA_{20} = 10$,

$\therefore A_{22} (11, 1)$;

故答案为: $(11, 1)$.

【点评】本题主要考查了点的变化规律, 比较简单, 仔细观察图形, 确定出 A_{4n} 都在 x 轴上是解题的关键.

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/896111002240010111>