

2024 学年第一学期期末质量检测

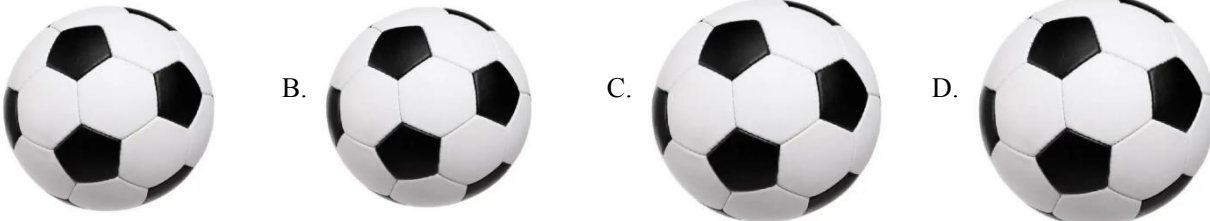
六年级数学试卷

(考试时间: 100 分钟 满分: 100 分)

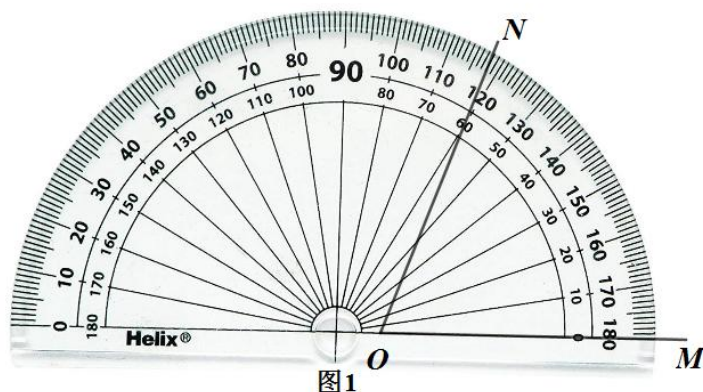
一、选择题: (本大题共 8 题, 每题 3 分, 满分 24 分)

1. 2022 年卡塔尔世界杯比赛用球由中国制造, 如图, 检测 4 个足球, 其中超过标准质量的克数记为正数, 不足标准质量的克数记为负数, 从轻重的角度看, 最接近标准的是 ()

A. -3.6g B. -2.5g C. -0.8g D. -0.9g

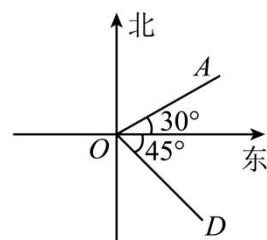


2. 如图, $\angle MON$ 的度数可能是 ()



- A. 50° B. 60° C. 70° D. 120°

3. 如图, 从点 O 处观测点 A , 点 D 的方向, 下列说法中错误的是 ()



- A. 点 A 在点 O 的北偏东 30° 方向上 B. 点 D 在点 O 的东南方向上
C. 点 A 在点 O 的北偏东 60° 方向上 D. 点 D 在点 O 的南偏东 45° 方向上

4. 毛泽东主席在《水调歌头游泳》中写道“一桥飞架南北, 天堑变通途”。正如杭州湾跨海大桥建成通车, 将上海至宁波间的陆路距离缩短了 120 千米, 用所学数学知识解释这一现象恰当的是 ()

- A. 过一点可以画多条直线 B. 两点确定一条直线

C. 连接两点间线段的长度是两点间的距离 D. 两点之间，线段最短

5. 我们知道，用字母表示的代数式是可以具有实际意义的. 下列赋予 $4a$ 实际意义的例子中，不正确的是 ()

A. 若某款笔记本的售价是 4 元/本，则 $4a$ 表示购买 a 本笔记本所需的钱数

B. 若平行四边形的底为 4cm ，面积为 a ，则它的高为 $4a$

C. 若某校六年级共有 4 个班，平均每个班有 a 名女生，则 $4a$ 表示六年级女生的总人数

D. 若 a 表示一个正方形的边长，则 $4a$ 表示这个正方形的周长

6. 纽约、悉尼与北京的时差如下表 (正数表示同一时刻比北京时间快的时数，负数表示同一时刻比北京时间慢的时数):

城市	悉尼	纽约
时差/时	+2	-13

当北京 1 月 8 日 23 时，悉尼、纽约的时间分别是 ()

A. 1 月 9 日 1 时; 1 月 7 日 10 时

B. 1 月 9 日 1 时; 1 月 8 日 10 时

C. 1 月 8 日 21 时; 1 月 8 日 10 时

D. 1 月 8 日 21 时; 1 月 9 日 12 时

7. 一张方桌由一个桌面和四条桌腿组成，如果 1 立方米木料可制作方桌的桌面 50 个或制作桌腿 300 条，现有 5 立方米木料，请你设计一下，用多少木料做桌面，用多少木料做桌腿，恰好配成方桌多少张? 设用 x 立方米木料做桌面，那么桌腿用木料 $(5-x)$ 立方米，根据题意，得()

A. $4 \times 50x = 300(5-x)$

B. $50x = 4 \times 300(5-x)$

C. $4 \times 50(5-x) = 300x$

D. $50(5-x) = 4 \times 300x$

8. 乐乐家新安装了一台太阳能热水器，一天她测量发现 19:00 时，太阳能热水器水箱内水的温度是 90°C ，以后每小时下降 5°C ，第二天，乐乐早晨起来后测得水箱内水的温度为 30°C ，请你猜一猜她起床的时间可能是 ()

A. 5:00

B. 6:00

C. 7:00

D. 8:00

二、填空题 (本大题共 10 题，每题 2 分，满分 20 分)

9. $-1\frac{7}{12}$ 的倒数是_____.

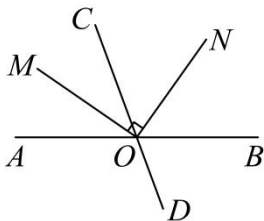
10. 一次式 $2 - \frac{1}{5}x$ 中，一次项系数是_____.

11. 计算: $135^{\circ}16' - 91^{\circ}45' =$ _____.

12. 若 $x=1$ 是关于 x 的方程 $3(x-5)-a=0$ 的解, 则 $a=$ _____.

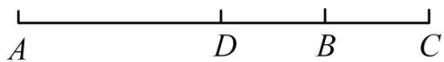
13. 小马虎在计算一次式 $-3x+1$ 与另一个一次式的差时, 把差当成了和, 求出的答案是 $2x-3$, 则正确的答案是_____.

14. 如图, 直线 AB, CD 相交于点 O , 射线 OM 平分 $\angle AOC$, $\angle NOM = 90^\circ$, 若 $\angle CON = 55^\circ$, 则 $\angle AOM$ 的度数为_____.

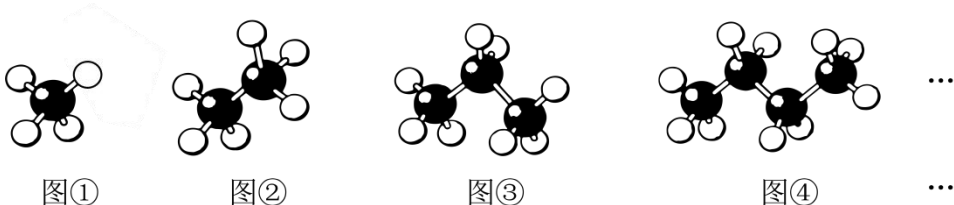


15. 已知 $(m-4)x^{|m|-3}+4=0$ 是关于 x 的一元一次方程; 则 $m=$ _____.

16. 如图, $BC = \frac{1}{3}AB$, 点 D 为 AC 中点, 且 $DC = 6\text{cm}$, 则 AB 的长为_____ cm.



17. 如图, 烷烃是一类由碳、氢元素组成的有机化合物, 如图是这类物质前四种化合物的分子结构模型图, 其中灰球代表碳原子, 白球代表氢原子. 第 1 种如图①有 4 个氢原子, 第 2 种如图②有 6 个氢原子, 第 3 种如图③有 8 个氢原子, ……按照这一规律, 第 22 种化合物的分子结构模型中氢原子的个数是_____.



18. 已知点 A, O, B 在一直线上, 且点 A, B 在点 O 的两侧, $\angle AOC = 100^\circ$, 现将射线 OA 绕点 O 顺时针匀速旋转, 射线 OB, OC 保持不动, 直到射线 OA 与射线 OB 重合时停止旋转. 在旋转过程中, 当三条射线构成的角中有两个角相等 (重合除外) 时, 射线 OA 旋转的角度为_____.

三、解答题 (本大题共 56 分, 其中第 19-22 题每题 4 分, 第 23、24 题每题 5 分, 第 25、26 题每题 6 分, 第 27 题 8 分, 第 28 题 10 分)

19. 计算: $3\frac{1}{8} + \left(-2\frac{3}{4}\right) + \left(-7\frac{1}{4}\right) - \left(-6\frac{7}{8}\right)$.

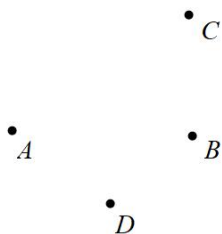
20. 计算: $\left[-3^4 - 2\frac{1}{4} \times (-4)\right] \div \left(\frac{8}{3} - \frac{9}{2}\right)$.

21. 解方程: $\frac{2y-1}{3} - \frac{y+2}{4} = -1$.

22. 解方程 $\frac{0.1-2x}{0.3}=1+\frac{x}{0.15}$

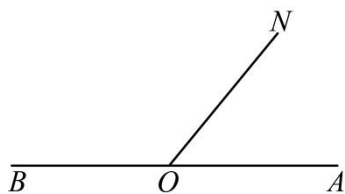
23. 先化简，再求值： $\frac{1}{2}x-3-\left(\frac{5}{2}x-2y\right)-\frac{7}{2}y$ ；其中 $x=-1, y=\frac{3}{2}$.

24. 如图，已知平面上四个点 A, B, C, D ，请按要求完成下列问题：



- (1) 画直线 AB ，射线 BD ，连接 AC ；
- (2) 在线段 AC 上求作点 P ，使得 $CP = AC - AB$ ；（保留作图痕迹）

25. 如图，已知射线 ON 的端点 O 在直线 AB 上.



- (1) 用直尺和量角器画 $\angle BON$ 的平分线 OC .（不写作法，保留作图痕迹）
- (2) 当 $\angle AON = 60^\circ$ 时，图中与 $\angle AON$ 互补的角有_____；
- (3) 如果 $\angle BOC$ 比 $\angle AON$ 的一半多 25° ，则 $\angle BON =$ _____.

26. 我国古代名著《算法统宗》中有一题：“林下牧童闹如簇，不知人数不知竹. 每人六竿多十四，每人八竿恰齐足. 其大意是：“牧童们在树下拿着竹竿高兴地玩耍，不知有多少人和竹竿. 每人 6 竿，多 14 竿；每人 8 竿，恰好用完.” 请用列方程的方法求出这个问题中的竹竿和牧童各有多少.

27. 预备年级组织数学计算知识竞赛，共设 20 道选择题，各题分值相同，每题必答. 下表记录的是 3 名参赛者的得分情况.

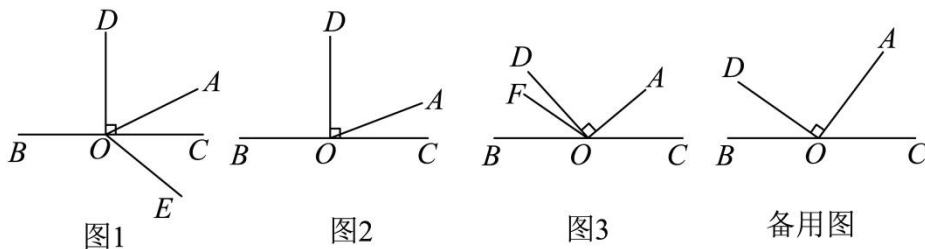
参赛者	答对题数	答错题数	得分
听听	20	0	100
欢欢	19	1	93
乐乐			72

(1) 由表格知, 答对一题得_____分, 答错一题扣_____分.

(2) 乐乐得了 72 分, 他答对了几道题? (请用方程作答)

(3) 小华说他得了 80 分, 你认为可能吗? 为什么?

28. 已知点 B, O, C 在同一条直线上, $\angle AOC = \alpha$.



(1) 如图 1, 若 $\angle COD = 90^\circ$, $\angle EOD = 130^\circ$, OA 平分 $\angle EOD$, 求 α 的度数;

(2) 如图 2, 若 $\angle COD = 90^\circ$ 且 $\angle CON$ 与 $\angle AOC$ 互余, 请在图 2 中画出射线 ON , 并求出 $\angle DON$ 的度数 (用含 α 的式子表示).

(3) 如图 3 和备用图, 当 $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ 时, 若 $\angle AOD = 90^\circ$, $\angle AOC = \angle BOF = \alpha$ 且 $\angle AOC = 4\angle DOF$, 求 α 的度数.