

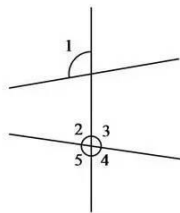
人大附中 2016—2017 学年度第一学期期末早六年级数学练习 I 卷

2017.1

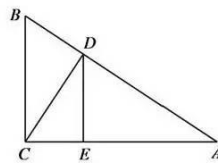
说明：本卷共 4 页，三道大题，26 道小题；满分 100 分，时间 80 分钟，请在答题纸上作答。

一、选择题（每小题 3 分，共 30 分）

- 已知 $\angle 1 = 32^\circ$ ，则 $\angle 1$ 的补角为
A. 58° B. 68° C. 158° D. 148°
- 如图，与 $\angle 1$ 是同位角的是
A. $\angle 2$ B. $\angle 3$ C. $\angle 4$ D. $\angle 5$
- 如图， $\angle ACB = \angle ADC = 90^\circ$ ， $DE \parallel BC$ ，点 C 到直线 AB 的距离是指哪条线段长
A. CB B. CD C. CA D. DE
- 如图，小李同学用剪刀沿直线将一片平整的树叶剪掉一部分，发现剩下树叶的周长比原树叶的周长要小，能正确解释这一现象的数学知识是
A. 垂线段最短 B. 经过一点有无数条直线
C. 经过两点，有且仅有一条直线 D. 两点之间，线段最短



第2题图



第3题图



第4题图

- 已知一个几何体从三个不同方向看到的图形如图所示，则这个几何体是



从正面看

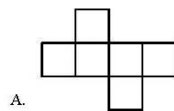


从左面看

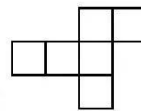


从上面看

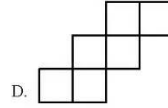
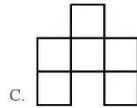
- 下面每个图片都是由 6 个大小相同的正方形组成的，其中不能折成正方体的是



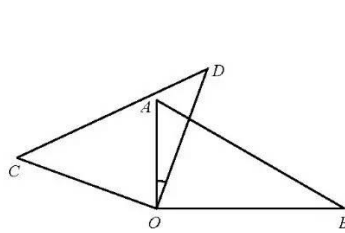
A.



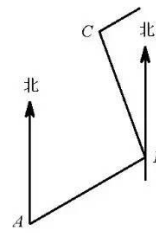
B.



7. 将一副直角三角尺如图放置，若 $\angle AOD = 20^\circ$ ，则 $\angle BOC$ 的大小为
 A. 140° B. 150° C. 160° D. 170°
8. 如图，小明从 A 处出发沿北偏东 60° 方向行走至 B 处，又沿北偏西 20° 方向行走至 C 处，此时需把方向调整到与出发时一致，则方向的调整应是
 A. 右转 80° B. 左转 80° C. 右转 100° D. 左转 100°



第7题图

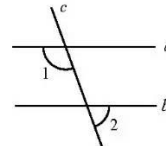


第8题图

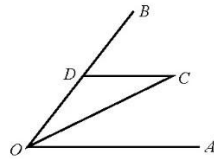
9. 下列命题中假命题的个数是
 (1) 连结两点的线段就叫这两点间的距离； (2) 同角的余角相等；
 (3) 同一平面内，过一点有且只有一条直线与已知直线垂直； (4) 同位角相等；
 (5) 如果两条直线都与第三条直线平行，那么这两条直线也互相平行。
 A. 0个 B. 1个 C. 2个 D. 3个
10. 在同一平面内有 2017 条直线 $a_1, a_2, \dots, a_{2017}$ ，如果 $a_1 \perp a_2, a_2 \parallel a_3, a_3 \perp a_4, a_4 \parallel a_5, \dots$ ，那么 a_2, \dots, a_{2017} 这 2016 条直线中，与 a_1 垂直的条数是
 A. 1006 B. 1007 C. 1008 D. 1009

二、填空题（每题 3 分，共 30 分）

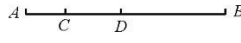
11. 计算： $15^\circ 37' + 52^\circ 31' =$ _____.
12. 工人师傅在用方砖铺地时，常常打两个木桩，然后沿着拉紧的线铺砖，这样地砖就铺得整齐，这个事实的数学原理是_____.
13. 若 $\angle \alpha$ 的余角为 72° ，则 $\angle \alpha$ 的补角大小为_____度.
14. 已知线段 $AB = 6\text{cm}$ ，点 C 在直线 AB 上，到点 A 的距离为 3cm，则线段 BC 的长度为_____.
15. 如图， $a \parallel b$ ，直线 c 与直线 a, b 相交，已知 $\angle 1 = 110^\circ$ ，则 $\angle 2 =$ _____.



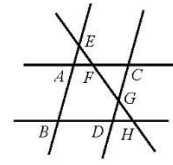
16. 钟面上7点40分时，时针与分针所构成的角度是_____度.
17. 如图， OC 是 $\angle AOB$ 的平分线，且 $CD \parallel OA$ ， $\angle C = 26^\circ$ ，则 $\angle AOB$ 的度数等于_____.
18. 如图， $AB = 3$ ， C 、 D 是线段 AB 上两点，且满足 $CD = 1$ ，则图中所有的线段长度之和为_____.
19. 方程 $|2x+1| = 3x-2$ 的解是 $x =$ _____.
20. 如图，已知 $AC \parallel BD$ ， $AB \parallel CD$ ，则图中的内错角一共有_____对.



第17题图



第18题图



第20题图

三、解答题 (21 题 5 分, 22 题 8 分, 23 题 6 分, 24、25、26 每题 7 分, 共 40 分)

21. 在括号内填上推理的依据:

如图，已知 E 是 AB 上一点， F 是 CD 上一点， CE 、 BF 分别交 AD 于 G 、 H ， $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle B = \angle C$ ，求证： $AB \parallel CD$ 。

证明： $\because \angle 1 = \angle CGD$ ()

$\angle 1 = \angle 2$

$\therefore \angle 2 = \angle CGD$ ()

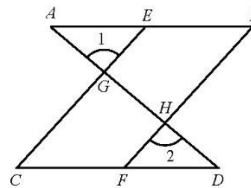
$\therefore CE \parallel BF$ ()

$\therefore \angle BFD = \angle C$ ()

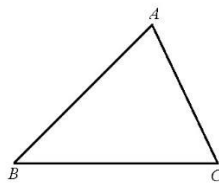
又 $\because \angle B = \angle C$

$\therefore \angle BFD = \angle B$

$\therefore AB \parallel CD$ ()



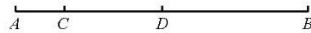
22. 如图，已知 $\triangle ABC$ ，平移该三角形，得到 $\triangle CDE$ ，使得点 B 平移到点 C ，点 A 平移到点 D 。



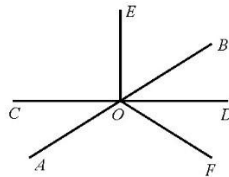
- (1) 画出 $\triangle CDE$ (不要求写作法，写结论).

- (2) 若 $\angle B = 50^\circ$, $\angle ACB = 60^\circ$, 直接写出 $\angle ACD$ 的度数.
 (3) 已知 $BC = a$, $\triangle CDE$ 的周长为 l , 请直接写出四边形 $ABED$ 的周长 (用含有 a, l 的式子表示)

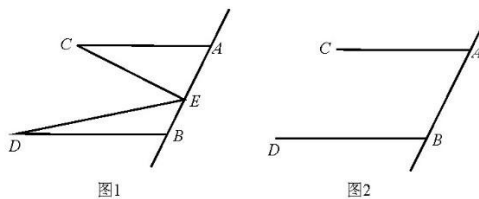
23. 如图, 点 C, D 在线段 AB 上, D 是线段 AB 的中点, $AC = \frac{1}{3}AD$, $CD = 4$, 求线段 AB 的长.



24. 列方程解应用题: A, B 两地相距 200 千米, 甲车从 A 地出发匀速开往 B 地, 乙车同时从 B 地出发匀速开往 A 地, 两车相遇时距 A 地 80 千米, 已知乙车每小时比甲车多行驶 30 千米, 求甲、乙两车的速度.
25. 如图, 直线 AB 和 CD 相交于 O 点, $OE \perp CD$, $\angle EOF = 122^\circ$, OD 平分 $\angle BOF$,
 (1) 求 $\angle AOF$ 的度数.
 (2) 若 G 是直线 AB 外一点, 满足 $\angle AOG : \angle BOG = 3 : 1$, 直接写出 $\angle GOF$ 的度数.



26. 如图, 已知 $AC \parallel BD$,
 (1) 如图 1, 若 E 是线段 AB 上一点, 写出 $\angle ACE$ 、 $\angle CED$ 、 $\angle EDB$ 的度数满足的关系并证明.
 (2) 若 F 是线段 AB 延长线上一点, 直接写出 $\angle ACF$ 、 $\angle CFD$ 、 $\angle FDB$ 的度数满足的关系 (请在答题纸的图中补全图形).



人大附中 2016—2017 学年度第一学期期末早六年级数学练习 I 卷

参考答案

一、选择题：

1~5：DABDB

6~10：CCADC

二、填空题：

11. 60.8°

12. 两点之间线段最短

13. 162°

14. 3 或 9

【解析】当点 C 在线段 AB 上时， $BC = 6 - 3 = 3cm$

当点 C 在线段 BA 延长线上时， $BC = 6 + 3 = 9cm$

15. 70°

16. 10°

17. 52°

【解析】 $\because CD \parallel OA$

$\therefore \angle AOC = \angle OCD = 26^\circ$

又 $\because OC$ 平分 $\angle AOB$

$\therefore \angle AOB = 2\angle AOC = 52^\circ$

18. 10

19. $x = 3$

【解析】当 $x \geq -\frac{1}{2}$ 时， $2x + 1 = 3x - 2$

解得： $x = 3$

当 $x < -\frac{1}{2}$ 时， $-2x - 1 = 3x - 2$

解得： $x = \frac{1}{5}$ (舍去)

20. 36

三、解答题：

21. 对顶角相等

等量代换

同位角相等，两直线平行

两直线平行，同位角相等

内错角相等，两直线平行

22. (1)画图略

$$(2) \angle ACD = 70^\circ$$

$$(3) l + 2a$$

$$23. \because AC = \frac{1}{3}AD$$

$$\therefore CD = \frac{2}{3}AD$$

又 $\because D$ 是线段 AB 中点,

$$\therefore AD = \frac{1}{2}AB$$

$$\therefore CD = \frac{1}{3}AB = 4$$

解得 $AB = 12$

24. 设甲车速度为 x 千米/小时，则乙车的速度为 $(x+3)$ 千米/小时

$$\text{由题意得: } \frac{80}{x} = \frac{200-80}{x+30}$$

$$\text{解得: } x = 60$$

经检验 $x = 60$ 是原方程的解

答: 设甲车速度为 60 千米/小时，则乙车的速度为 90 千米/小时

25. (1) $\because \angle DOF = \angle BOF - \angle BOD = 122^\circ - 90^\circ = 32^\circ$

$$\therefore \angle BOD = 32^\circ$$

$$\therefore \angle AOC = 32^\circ$$

$$\therefore \angle AOF = 180^\circ - \angle AOC - \angle BOD = 116^\circ$$

(2) 由题意得: $\angle BOG = 180^\circ \times \frac{1}{4} = 45^\circ$

① 当点 G 与点 C 在 AB 同侧时:

$$\angle GOF = \angle BOG + \angle BOF = 109^\circ$$

② 当点 G 与点 C 在 AB 异侧时:

$$\angle GOF = \angle BOF - \angle BOG = 19^\circ$$

综上: 19° 或 109°

26. (1) 答: $\angle ACB + \angle EDB = \angle CED$

过点 E 作 $EF \parallel AC$

$$\because AC \parallel BD$$

$$\therefore EF \parallel BD$$

$$\therefore \angle ACE = \angle CEF, \angle BDE = \angle DEF$$

$$\text{故 } \angle ACE + \angle EDB = \angle CEF + \angle DEF$$

$$\text{即 } \angle ACE + \angle EDB = \angle CBD$$

$$(2) \angle ACF = \angle CFD + \angle FDB$$