

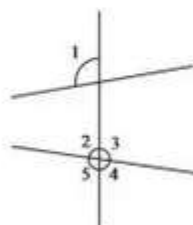
人大附中 2016—2017 学年度第一学期期末早六年级数学练习 I 卷

2017.1

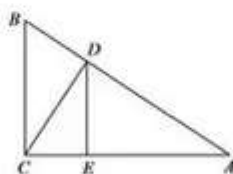
说明：本卷共 4 页，三道大题，26 道小题；满分 100 分，时间 80 分钟，请在答题纸上作答。

一、选择题（每小题 3 分，共 30 分）

1. 已知 $\angle 1 = 32^\circ$ ，则 $\angle 1$ 的补角为
A. 58° B. 68° C. 158° D. 148°
2. 如图，与 $\angle 1$ 是同位角的是
A. $\angle 2$ B. $\angle 3$ C. $\angle 4$ D. $\angle 5$
3. 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
4. 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

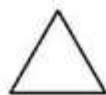


第3题图

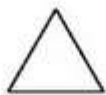


第4题图

5. 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



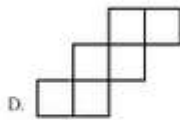
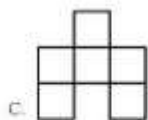
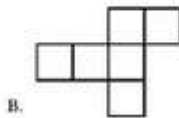
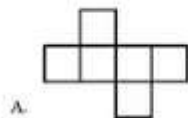
从左面看



从上面看

- A. 圆柱
- B. 圆锥
- C. 棱柱
- D. 球体

6. 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

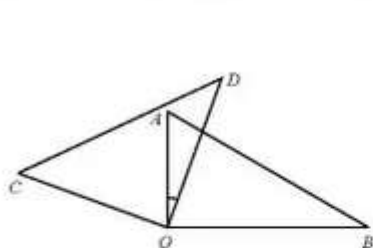


7. 将一副直角三角尺如图放置，若 $\angle AOD = 20^\circ$ ，则 $\angle BOC$ 的大小为

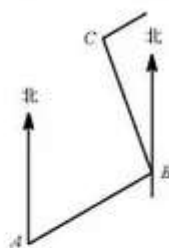
- A. 140°
- B. 150°
- C. 160°
- D. 170°

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_1, \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_____.

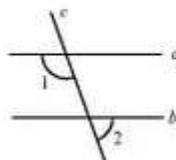
13. 若 $\angle \alpha$ 的余角为 72° , 则 $\angle \alpha$ 的补角大小为_____度.

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

$\angle 2 =$ _____.



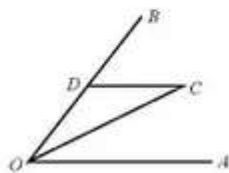
16. 钟面上 7 点 40 分时, 时针与分针所构成的角度是_____度.

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_____.

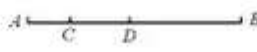
18. 如图, $AB = 3$, C, D 是线段 AB 上两点, 且满足 $CD = 1$, 则图中所有的线段长度之和为_____.

19. 方程 $|2x+1| = 3x-2$ 的解是 $x =$ _____.

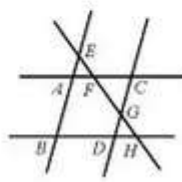
20. 如图, 已知 $AC \parallel BD$, $AB \parallel CD$, 则图中的内错角一共有_____对.



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

$\angle 1 = \angle 2$

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

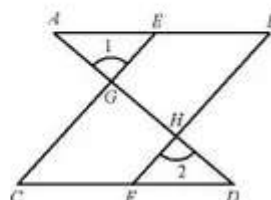
$\therefore CE \parallel BF$ （ $\quad\quad\quad$ ）

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

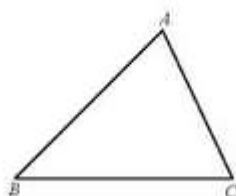
又 $\because \angle B = \angle C$

$\therefore \angle BFD = \angle B$

$\therefore AB \parallel CD$ （ $\quad\quad\quad$ ）



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 。

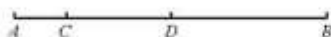


(1) 画出 $\triangle CDE$ （不要求写作法，写结论）。

(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。

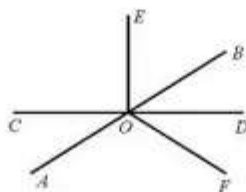


24. 列方程解应用题： A 、 B 两地相距 200 千米，甲车从 A 地出发匀速开往 B 地，乙车同时从 B 地出发匀速开往 A 地，两车相遇时距 A 地 80 千米，已知乙车每小时比甲车多行驶 30 千米，求甲、乙两车的速度。

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）。

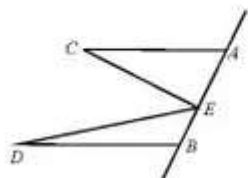


图1

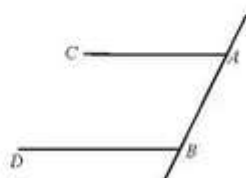


图2

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， $BC = 6 - 3 = 3\text{cm}$

当点 C 在线段 BA 延长线上时， $BC = 6 + 3 = 9\text{cm}$

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

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

$$(3) l + 2\alpha$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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°

$$26. (1) \text{答：} \angle ACE + \angle EDB = \angle CED$$

过点 E 作 $EF \parallel AC$

$$\because AC \parallel BD$$

$$\therefore EF \parallel BD$$

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

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

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

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