

四年级上册第八单元《垂线与平行线》单元测试卷

考试时间：100 分钟，试卷满分：100 分

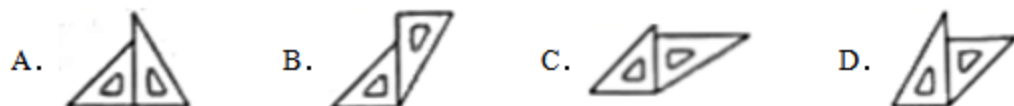
姓名：_____ 班级：_____ 学号：_____

一、选择题(共 5 题；每题 2 分，共 10 分)

1. (2 分) 把一个平角分成两个角，若其中一个钝角，则另一个定是 ()。

- A. 钝角 B. 直角 C. 平角 D. 锐角

2. (2 分) 用一副三角尺拼成 135° 的角是 ()。



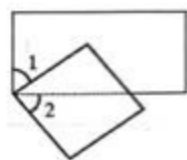
3. (2 分) 度量一个角，中心点对准顶点后，发现角的一条边对着量角器上外圈刻度“100”，另一条边对着外圈刻度“30”。这个角是 () 度。

- A. 30 B. 130 C. 100 D. 70

4. (2 分) 下面每对时刻中，时钟的时针和分针所成的角不一样的有 ()

- A. 1:30 和 2:30 B. 3:30 和 8:30
C. 9:00 和 3:00 D. 10:30 和 1:30

5. (2 分) 一个长方形和一个正方形交叉叠在一起(如下图)，那么 ()



- A. $\angle 1$ 大于 $\angle 2$ B. $\angle 1$ 等于 $\angle 2$ C. $\angle 1$ 小于 $\angle 2$ D. 不能确定

二、判断题(共 5 题；每题 2 分，共 10 分)

6. (2 分) 一个平角减去一个钝角一定是锐角。()

7. (2 分) 一个角的两边越长，这个角就越大。()

- A. 对 B. 错

8. (2 分) 两条直线相交形成四个角时，只要量出其中一个角的度数就可以知道其他角的度数。()

9. (2 分) 2 时 45 分，钟面上时针和分针的夹角是钝角；3 时 15 分，钟面上时针和分针的夹角是锐角。()

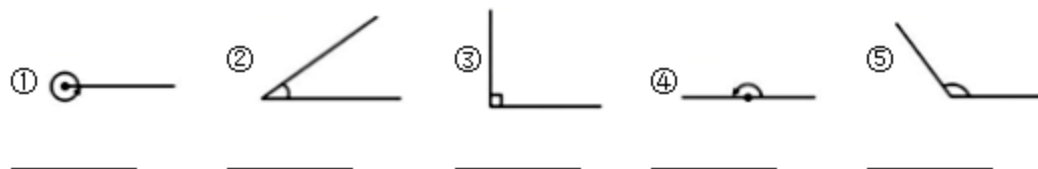
10. (2 分) 12 时 30 分，钟面上时针和分针的夹角是平角。()

三、填空题(共 8 题；每空 1 分，共 19 分)

11. (1 分) $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$ ，其中 $\angle 1 = 52^\circ$ ， $\angle 2 = 46^\circ$ ，那么 $\angle 3 =$ _____。

12. (2分) 9时整, 时针和分针的夹角是_____度, 7时整时针与分针的夹角是_____度。

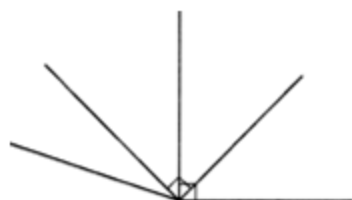
13. (6分) 写出下列各角的名称, 并把下面各角按从大到小排列。



排序: _____

14. (2分) 汽车灯照出来的光线, 可以看作是一条_____ (填“直线”“射线”或“线段”)。当两条直线相交成_____时, 它们就互相垂直。

15. (4分) 数一数, 填一填。

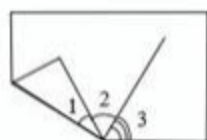


锐角有_____个; 钝角有_____个; 直角有_____个。共有_____个角。

16. (2分) _____时整, 钟面上的时针和分针成直角; _____时整, 时针和分针成平角。

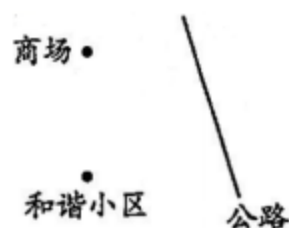
17. (1分) 在公路上有三条小路通往小明家, 它们的长度分别是 125 米、207 米、112 米, 其中有一条小路与公路是垂直的, 那么这条小路的长度是_____米。

18. (1分) 如图, 是一张长方形纸折起一个角。已知 $\angle 1 = 30^\circ$, $\angle 2 = \angle 3$, 则 $\angle 2 =$ _____度。



四、作图题(共2题; 共15分)

19. (10分) 如图



(1) (5分) 画出从和谐小区到商场最近的路。

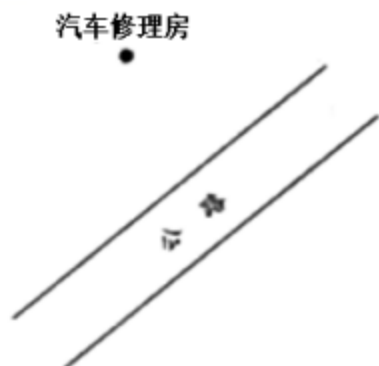
(2) (5分) 在公路上设一个离小区最近的公交车站, 请在图中画出来, 并用“●”表示公交车站的位置。

20. (5分) 以 A 点为顶点画一个 50° 的角，并在角的一边上截一条 3 厘米长的线段。

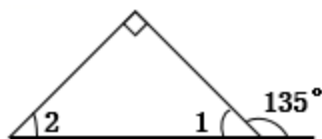
A •

五、解答题(共 8 题；共 46 分)

21. (5分) 下面是光头强的小院，请你画出从汽车修理房到门前公路最近的路。理由是什么？



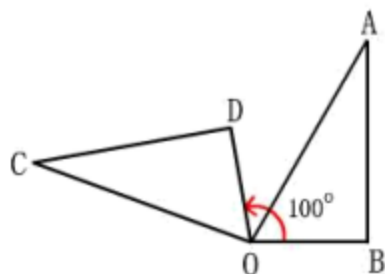
22. (5分) 求 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 的度数。



23. (6分) 把下面这些角分别填入适当的圈里。 92° ； 34° ； 115° ； 86° ； 15° ； 121° ； 135° ； 90° ； 64° ； 160° ； 39° ； 99° 。

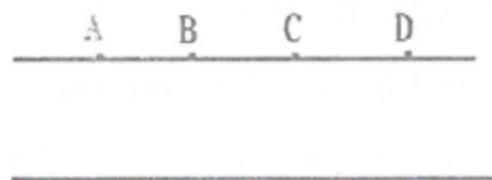


24. (5分) 如图，将常用的三角板绕 O 点旋转了 100° $\angle BOC$ 、 $\angle AOD$ 、 $\angle AOC$ 的度数。



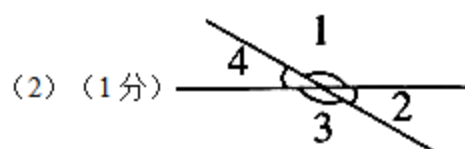
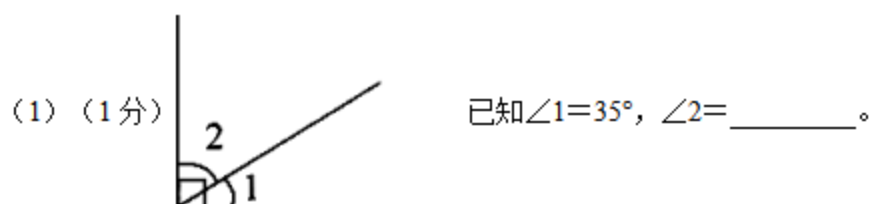
25. (6分) 两条直线平行，一条直线上有 A, B, C, D 四个点。先从这四个点分别作另一条直线的

垂线段，再量一量这四条垂线段的长度，你发现了什么？



我发现：

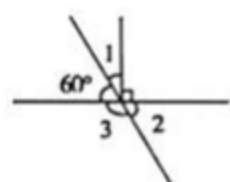
26. (4分)



已知 $\angle 1 = 150^\circ$, $\angle 2 =$ _____,
 $\angle 3 =$ _____, $\angle 4 =$ _____。

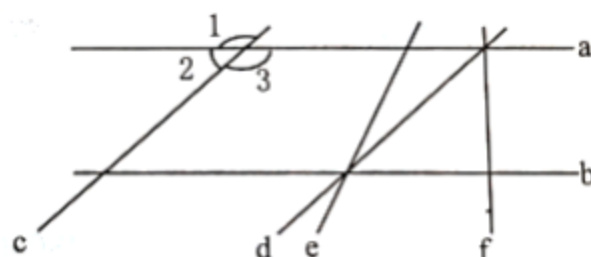
27. (5分)

(1) (1分) 如图, $\angle 1 =$ _____°, $\angle 2 =$ _____°, $\angle 3 =$ _____°



(2) (1分) 钟面上 6:00 时, 时针与分针的夹角是 _____°, 这是一个 _____角。

28. (10分) 下图是由直线 a、b、c、d、e、f 组成, 按要求完成下面各题。



(1) (1分) 直线 _____ 和 _____ 互相平行, 记作 _____; 直线 _____ 和 _____ 互相垂直, 记作 _____。

(2) (1分) 已知 $\angle 1 = 130^\circ$, 那么 $\angle 2 =$ _____, $\angle 3 =$ _____。

(3) (1分) 图中有 _____ 个平行四边形, _____ 个梯形。

参考答案

1、D

【完整解答】解：把一个平角分成两个角，若其中一个钝角，则另一个定是锐角。

故答案为：D。

【解析】平角 $=180^\circ$ ， $90^\circ < \text{钝角} < 180^\circ$ ，所以把一个平角分成两个角，若其中一个钝角，则另一个定是锐角。

2、D

【完整解答】解：A项： $90^\circ \times 2 = 180^\circ$ ；

B项： $90^\circ + 30^\circ = 120^\circ$ ；

C项： $90^\circ + 60^\circ = 150^\circ$ ；

D项： $90^\circ + 45^\circ = 135^\circ$ 。

故答案为：D。

【解析】一副三角尺中角的度数分别是 30° 、 60° 、 90° 和 45° 、 45° 、 90° ；然后把各个角的度数相加。

3、D

【完整解答】解： $100^\circ - 30^\circ = 70^\circ$ 。故答案为：D。

【解析】这个角的度数=量角器上外圈的较大度数-较小度数。

4、A

【完整解答】解：A项中，1：30 时针和分针夹了 4 大格和一半格；2：30 时针和分针夹了 3 大格和一半格，它们所成的角一样；

B项中，3：30 时针和分针夹了 2 大格和一半格；8：30 时针和分针夹了 2 大格和一半格，它们所成的角一样；

C项中，9：00 时针和分针成直角，3：00 时针和分针成直角，它们所成的角一样；

D项中，10：30 时针和分针夹了 4 大格和一半格，1：30 时针和分针夹了 4 大格和一半格，所成的角一样。

故答案为：A。

【解析】根据每个选项中两个时间中的时针和分针之间所夹的格子数作答即可。

5、B

【完整解答】解：一个长方形和一个正方形交叉叠在一起（如下图），那么 $\angle 1$ 等于 $\angle 2$ 。

故答案为：B。

【解析】 $\angle 1$ 和重叠部分的角组成直角， $\angle 2$ 和重叠部分的角组成直角，重叠部分相同，所以 $\angle 1$ 和 $\angle 2$

也相等。

6、正

【完整解答】解：一个平角减去一个钝角一定是锐角，原题干说法正确。故答案为：正确。

【解析】平角=180度，钝角大于90度小于180度，则一个平角减去一个钝角差小于直角，所以一定是锐角。

7、错误

【完整解答】角的大小跟角的两边长短没关系。

故答案为：错误。

【解析】角的大小与角的两条边张开的程度有关。

8、正

【完整解答】解：两条直线相交形成四个角时，只要量出其中一个角的度数就可以知道其他角的度数，原题干说法正确。

故答案为：正确。

【解析】两条直线相交形成四个角时，相邻的两个角是平角=180度，相对的两个角大小相等。

9、正

【完整解答】解：2时45分，钟面上时针和分针的夹角有5个大格多一些，每个大格是 30° ， $30^\circ \times 5 = 150^\circ$ ，时针和分针的夹角要大于 150° ，小于 180° ，所以是钝角；

3时15分，钟面上时针和分针的夹角小于一个大格，也就是小于 30° ，所以是锐角。

故答案为：正确。

【解析】大于0度小于90度的角是锐角，大于90度小于180度的角是钝角，据此判断即可。

10、错误

【完整解答】12时30分，钟面上时针和分针的夹角是钝角，原题说法错误。

故答案为：错误。

【解析】钟面被12个数字平均分成12大格，每个大格所对的圆心角是 $360^\circ \div 12 = 30^\circ$ ，12时30分，钟面上时针和分针的夹角是 $180^\circ - 15^\circ = 165^\circ$ ，是一个钝角。

11、 82°

【完整解答】解： $180^\circ - 52^\circ - 46^\circ$
 $= 128^\circ - 46^\circ$
 $= 82^\circ$ 。

故答案为： 82° 。

【解析】 $\angle 3 = 180^\circ - \angle 1 - \angle 2$ 。

12、90；150

【完整解答】解： $30^{\circ} \times 3 = 90^{\circ}$

$30^{\circ} \times 5 = 150^{\circ}$ 。

故答案为：90；150。

【解析】钟面上共 12 个大格，平均每个大格是 30° ，几时整，时针和分针之间的度数= $30^{\circ} \times$ 大格个数。

13、周角；锐角；直角；平角；钝角；①>④>⑤>③>②

【完整解答】解：依次是：周角；锐角；直角；平角；钝角；

①>④>⑤>③>②。

故答案为：周角；锐角；直角；平角；钝角；①>④>⑤>③>②。

【解析】周角= 360° ，平角= 180° ，直角= 90° ，大于 0 度小于 90° 的角是锐角，大于 90° 小于 180° 的角是钝角，所以周角>平角>钝角>直角>锐角。

14、射线；直角

【完整解答】解：汽车灯照出来的光线，可以看作是一条射线；

当两条直线相交成直角时，它们就互相垂直。

故答案为：射线；直角。

【解析】把线段向一端无限延伸，就得到一条射线，射线只有一个端点，是无限长的。

15、5；3；2；10

【完整解答】解：锐角有 5 个；钝角有 3 个；直角有 2 个。共有 10 角。

故答案为：5；3；2；10。

【解析】直角= 90° ，大于 0 度小于 90° 的角是锐角，大于 90° 小于 180° 的角是钝角。

16、3 时或 9；6

【完整解答】解： $30^{\circ} \times 3 = 90^{\circ}$ ，3 时或 9 时整，钟面上的时针和分针成直角；

$30^{\circ} \times 6 = 180^{\circ}$ ，6 时整，时针和分针成平角。

故答案为：3 时或 9；6。

【解析】钟面上共 12 个大格，平均每个大格是 30° ，3 时或 9 时整时，时针和分针之间有 3 个大格， $3 \times 30^{\circ} = 90^{\circ}$ ，是直角；6 时整，时针和分针之间有 6 个大格， $6 \times 30^{\circ} = 180^{\circ}$ ，是平角。

17、112

【完整解答】在公路上有三条小路通往小明家，它们的长度分别是 125 米、207 米、112 米，其中有一条小路与公路是垂直的，那么这条小路的长度是 112 米。

故答案为：112。

【解析】垂线段最短。

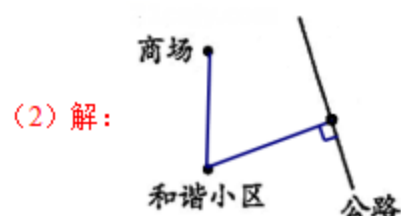
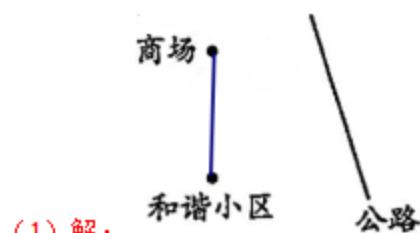
18、60

【完整解答】 $(180^\circ - 30^\circ \times 2) \div 2 = 120^\circ \div 2 = 60^\circ$

故答案为：60。

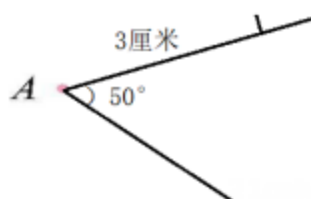
【解析】 $\angle 2 = (\text{平角} - \angle 1 \times 2) \div 2$ 。

19、



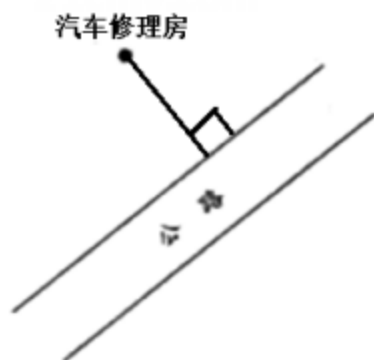
【解析】(1) 两点之间，线段最短； (2) 垂线段最短。

20、解：



【解析】用量角器画角的方法：①以 A 点为端点画一条射线；②确定度数，量角器的中心和射线的端点重合， 0° 刻度线和射线重合，对准指定度数的刻度线点一个点；③确定角的另一条边，以画出射线的端点为端点，通过刚画好的点再画一条射线；④标好角的符号及度数；在 $\angle A$ 的一条边上量出 3 厘米长的线段，并且标出 3 厘米。

21、解：



理由：两点之间的垂线段的距离最短。

【解析】从汽车修理房到门前公路最近的路是：从汽车修理房到公路作垂线；因为两点之间的垂线段的距离最短。

22、解： $\angle 1 = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$ ；

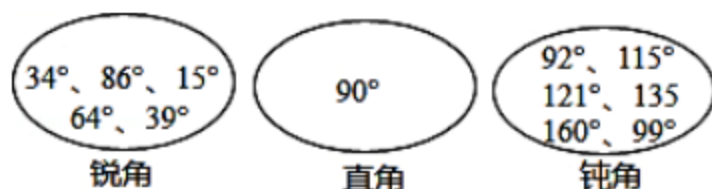
$$\angle 2 = 180^\circ - 45^\circ - 90^\circ$$

$$= 135^\circ - 90^\circ$$

$$= 45^\circ$$

答： $\angle 1$ 是 45° ， $\angle 2$ 是 45° 。

【解析】观察图形可得出 $\angle 1$ 和 135° 组成一个平角，即可得出 $\angle 1 = 180^\circ - 135^\circ$ ，计算即可；三角形的内角和是 180° ，所以 $\angle 2$ 的度数 $= 180^\circ - \text{直角的度数} - \angle 1$ 的度数，代入数值计算即可。



23、解：

【解析】直角 $= 90^\circ$ 度，大于 0° 度小于 90° 度的角是锐角，大于 90° 度小于 180° 度的角是钝角。

24、解：根据旋转的特点可得出 $\angle AOB = \angle DCO = 30^\circ$ ， $\angle DOC = \angle AOB = 60^\circ$ ， $\angle ABO = \angle CDO = 90^\circ$ ，旋转角 $\angle BOD = 100^\circ$ ，

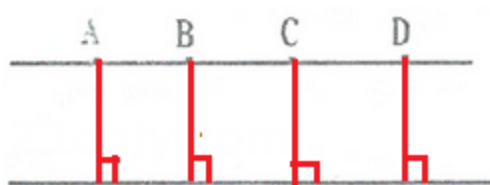
$$\text{所以 } \angle BOC = \angle DOB + \angle DOC = 100^\circ + 60^\circ = 160^\circ,$$

$$\angle AOD = \angle DOB - \angle AOB = 100^\circ - 60^\circ = 40^\circ,$$

$$\angle AOC = \angle AOD + \angle DOC = 40^\circ + 60^\circ = 100^\circ.$$

【解析】一副三角板的度数分别是 90° 、 60° 、 30° ； 90° 、 45° 、 45° ，根据旋转的特点可得出 $\angle AOB = \angle DCO = 30^\circ$ ， $\angle DOC = \angle AOB = 60^\circ$ ， $\angle ABO = \angle CDO = 90^\circ$ ，旋转角 $\angle BOD = 100^\circ$ ；观察图形可得出 $\angle BOC = \angle DOB + \angle DOC$ ， $\angle AOD = \angle DOB - \angle AOB$ ， $\angle AOC = \angle AOD + \angle DOC$ ，代入数值计算即可得出答案。

25、解：如图所示：



量得这四条垂线段的距离都是 1.5 厘米，

我发现：平行线之间的距离处处相等。

【解析】垂线的作法：用三角板的一条直角边的已知直线重合，沿重合的直线平移三角板，使三角板的另一条直角边和A（B、C、D）点重合，过A（B、C、D）沿直角边向已知直线画直线即可。

通过测量即可得出垂线段均相等，所以两平行线之间的距离处处相等，本题据此解答。

26、（1） 55° （2） 30° ； 150° ； 30°

【完整解答】解：（1） $\angle 2 = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$ ；

（2） $\angle 2 = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$ ， $\angle 3 = 180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$ ， $\angle 4 = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$ 。

故答案为：（1） 55° ；（2） 30° ； 150° ； 30° 。

【解析】（1）从图中可以看出， $\angle 1 + \angle 2 = 90^\circ$ ，据此可以解得 $\angle 1$ 的度数；

（2）从图中可以看出， $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ ， $\angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$ ， $\angle 1 + \angle 4 = 180^\circ$ ，据此解得 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 、 $\angle 4$ 的度数。

27、（1）30；60；120 （2）180；平

【完整解答】解：（1） $\angle 1 = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$ ； $\angle 3 = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ ； $\angle 2 = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ ；

（2）钟面上6：00时，时针与分针的夹角是 180° ，这时一个平角。

故答案为：（1）30；60；120；（2）180；平。

【解析】（1） $\angle 1$ 与 60° 的和是一个直角， $\angle 3$ 与 60° 的和是一个平角， $\angle 3$ 与 $\angle 2$ 的和是一个平角，据此解答；

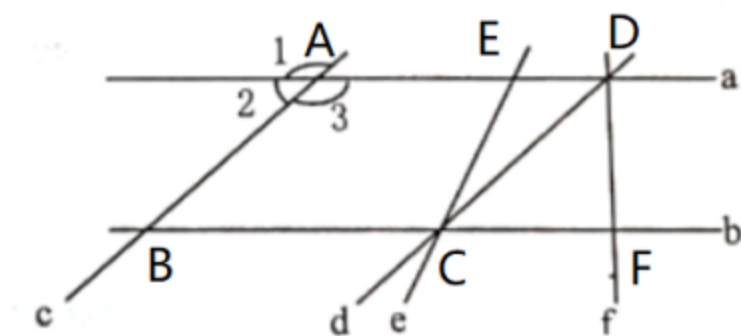
（2）钟面上6：00时，时针与分针在一条直线上，是一个平角，据此解答。

28、（1）a；b； $a \parallel b$ 或 $c \parallel d$ ；A；f； $a \perp f$ 或 $b \perp f$

（2） 50° ； 130°

（3）1；3

【完整解答】解：



（1）直线a和b互相平行，记作 $a \parallel b$ ；直线a和f互相垂直，记作 $a \perp f$ ；

（2） $180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$

$\angle 3 = \angle 1 = 130^\circ$ ；

（3）图中有1个平行四边形，3个梯形。

故答案为：（1） a ； b ； $a \parallel b$ ； a ； f ； $a \perp f$ ；（2） 50° ； 130° ；（3）1；3。

【解析】（1）在同一平面内，两条直线相交成直角，这两条直线叫做互相垂直； 在同一平面内，永不相交的两条直线叫做互相平行；

（2） $\angle 2 = 180^\circ - \angle 1$ ； $\angle 3 = \angle 1$ ；

（3）平行四边形有 $ABCD$ 一个，梯形有 $ABCE$ 、 $ECFD$ 、 $ABFD$ 三个。