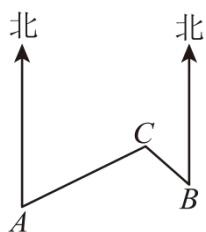


上宝中学预初（上）数学阶段测试

一、填空题（每题3分，满分36分）

1. 在所有连接两点的线中，_____最短.
2. 经过一个点可作_____条直线，经过12个点最多可作_____条线段；
3. 已知一条射线 OA ，如果从点 O 再引两条射线 OB 和 OC ，使 $\angle AOB=70^\circ$ ， $\angle BOC=20^\circ$ ， $\angle AOC$ 的度数是_____.
4. 点 A 表示的数是 -4 ，点 B 表示的数是 8 ，点 P 从点 A 出发，速度为每秒 2 个单位长度，点 Q 从点 B 出发，速度为每秒 1 个单位长度，都同时往 x 轴正方向运动，运动_____秒时， $PQ=4$.
5. 公务员考试成绩这样统计：综合成绩=笔试成绩的 $\frac{3}{5}$ + 面试成绩的 $\frac{2}{5}$ ，小李笔试成绩 82 分，他的竞争对手笔试成绩 86 分，如果小李要使自己的综合成绩追平竞争对手，那么他的面试成绩比竞争对手多_____分.
6. 北偏西 20° 和南偏东 80° 所成的角是_____.
7. 一条直线上依次有 A 、 B 、 C 、 D 四个点，如果 $AC+BD=15\text{cm}$ ， $BC=3\text{cm}$ ， M 和 N 分别是 AC 和 CD 的中点，那么 $MN=$ _____ cm ；
8. 在直线 MN 上取 A 、 B 两点，使 $AB=10\text{cm}$ ，再在线段 AB 上取一点 C ，使 $AC=2\text{cm}$ ， P 、 Q 分别是 AB 、 AC 的中点，则 $PQ=$ _____ cm .
9. 如图， C 岛在 A 岛的北偏东 60° 方向， C 岛在 B 岛的北偏西 50° 方向，从 C 岛看 A 、 B 两岛的视角 $\angle ACB$ ，如果射线 CD 平分 $\angle ACB$ ，则 $\angle ACD$ 是_____度；



10. 某人早晨 6 点多一点点出发，早晨将近 $7:00$ 回来，出发和回来时，时针和分针的夹角都恰好是 100 度，此人出去了_____分钟

二、选择题（每题2分，共8分）

11. 下列正确的个数为（ ）

①两条有公共点的射线组成的图形叫做角；②角是由一个端点引出的两条射线所组成的图形；③两条射线，它们的端点重合时，可以形成角；④角的大小与边的长短有关．⑤线段上有无数个点；⑥两点之间线段最短；

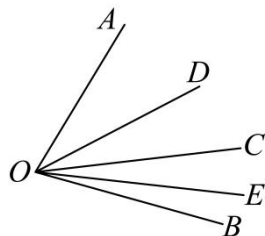
A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

12. 在 $\angle AOB$ 的内部从顶点 O 引出3条射线，则图中共有角的个数是（ ）



A. 9 个

B. 10 个

C. 11 个

D. 12 个

13. 我国春秋时期的《大戴礼》，记载了世界上最早的“幻方”（如图1），该“幻方”中，每个三角形的三个顶点上的数字之和都与中间正方形四个顶点上的数字之和相等．现有如图2所示的“幻方”，则

$(n-m)^{(y-x)}$ 的值是（ ）

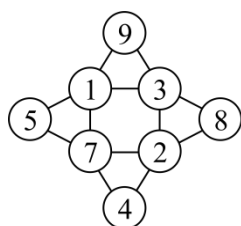


图1

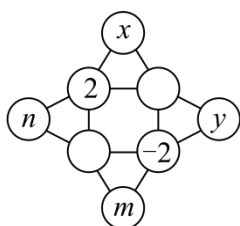


图2

A. 256

B. -256

C. 16

D. -16

14. 已知线段 AB ，点 P 在直线 AB 上，直线 AB 上共有三条线段： AB ， PA 和 PB ．若其中有一条线段的长度是另一条线段长度的两倍，则称 P 为线段 AB 的“奇妙点”，那么线段 AB 的“奇妙点”的个数是（ ）

A. 3

B. 6

C. 9

D. 12

三、计算题（每题5分，共40分）

15. 计算或解方程：

(1) $58^\circ 18' + 12^\circ 55' - 17^\circ 28'$

(2) $180^\circ - 12^\circ 16' 18''$

(3) $\left[\left(\frac{1}{8} - \frac{1}{6} \right) \times 24 \right]^3 - \left(\frac{7}{24} - \frac{14}{15} \right) \times \frac{3}{2}$

$$(4) -1^4 - \frac{1}{3} \times [2 - (-3)^2]$$

$$(5) \frac{1}{4} \left(1 - \frac{3}{2}x \right) - \frac{1}{3} \left(2 - \frac{x}{4} \right) = 2$$

$$(6) \frac{2x-3}{6} - 2 = \frac{1-x}{4}$$

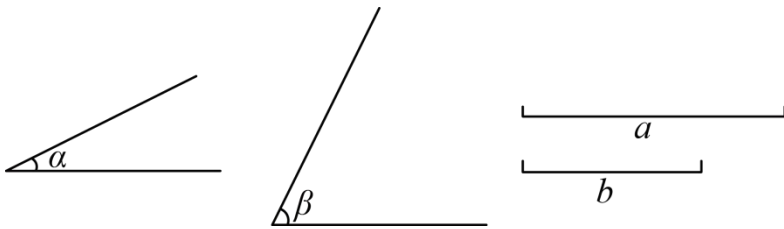
$$(7) \frac{0.1-x}{0.2} - \frac{0.3x+3}{0.5} = \frac{x-3}{2}$$

$$(8) \text{解关于 } x \text{ 的方程: } m(x-1) = 5$$

四、简答题 (每题 4 分, 共 16 分)

16 (1) 已知 $\angle \alpha$ 和 $\angle \beta$, 用量角器画一个角 $\angle AOB$, 使 $\angle AOB = \angle \alpha + \angle \beta$

(2) 已知线段 a 和线段 b , 用尺规作图求作线段 AB , 使 $AB = 2a - b$



17. 已知关于 m 的方程 $5m - 21 = 2(m + 3)$ 的解也是关于 x 的方程 $4(x - 6) - 5n = 2$ 的解

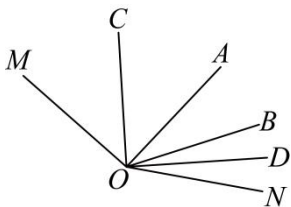
(1) 求 m , n 的值

(2) 已知线段 $AB = m - 1$, 在线段 AB 所在直线上取一点 P , 恰好使 $\frac{AP}{PB} = n + 1$, 点 Q 是 PB 的中点, 求线段 AQ 的长.

18. 如图所示, 线段 AB 被点 C 、 D 分成了 $2:3:4$ 三部分, 且 $AB = 180$, M 、 N 分别为 AC 、 BD 的中点, 求 MN 的长



19. 如图, 已知 $\angle AOB$ 在 $\angle MON$ 内部转动, 射线 OC 和射线 OD 分别平分 $\angle AOM$ 和 $\angle BON$



(1) 若 $\angle MON = 150^\circ$, $\angle AOB = 30^\circ$, 求 $\angle COD$ 的度数

(2) 请你猜想 $\angle AOB$, $\angle COD$ 和 $\angle MON$ 三个角有怎样的数量关系? (直接写答案)

(3) 如图, $\angle AOB$ 在 $\angle MON$ 内部转动, 若 $\angle MON = 150^\circ$, $\angle AOB = 30^\circ$, $\angle MOC = k\angle AOC$, $\angle NOD = k\angle BOD$, 求 $\angle COD$ 的度数. (用含有 k 的式子表示计算结果)