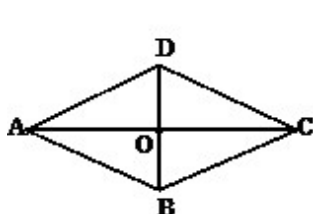
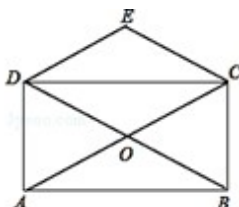


9. 如图，ABCD 是正方形，G 是 BC 上（除端点外）的任意一点，DE⊥AG 于点 E，BF∥DE，交 AG 于点 F。下列结论不一定成立的是

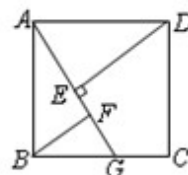
- A. $\triangle AED \cong \triangle BFA$ B. $DE - BF = EF$
 C. $AF - BF = EF$ D. $DE - BG = FG$



第 7 题图



第 8 题图

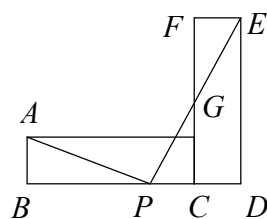


第 9 题图

10. 如图，矩形 ABCG (AB < BC) 与矩形 CDEF 全等，点 B、C、D 在同一条直线上，∠APE 的顶点 P 在线段 BD 上移动，使 ∠APE 为直角的点 P 的个数是

()

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3



二、填空题

11. 将一批数据分成 5 组，列出分布表，其中第一组与第五组的频率之和是 0.27，第二与第四组的频率之和是 0.54，那么第三组的频率是_____。

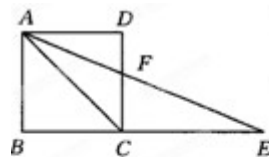
12. 某中学为了了解本校 2 000 名学生所需运动服尺码，在全校范围内随机抽取 100 名学生进行调查，这次抽样调查的样本容量是_____。

13. 在分式 $\frac{2x+1}{2-x}$ 中，当 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 时，分式无意义；

14. 分式 $\frac{x^3}{x}$ 、 $\frac{3a+1}{3a+b}$ 、 $\frac{m+n}{m^2-n^2}$ 、 $\frac{2-2x}{2x}$ 中，最简分式的个数是_____个。

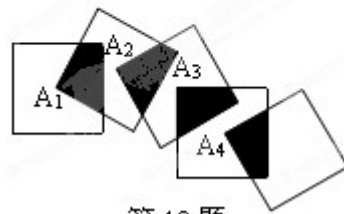
15. 分式 $\frac{3}{a-1}$ 、 $\frac{a}{a+3}$ 、 $\frac{a^2+1}{(a+1)^2-4}$ 的最简公分母是_____。

16. 菱形的两条对角线分别为 6cm 和 8cm，则菱形的面积为_____ cm²；边长是_____ cm，菱形的高是_____ cm



17. 平行四边形的一个内角平分线将对边分成 3 和 5 两个部分，则该平行四边形的周长是_____。

18. 如图，正方形 ABCD 中，E 为 BC 延长线上一点，且 CE=AC，AE 交 DC 于 F，则 ∠AFC=_____。



第 10 题

19. 设 $a > b > 0$, $a^2 + b^2 - 6ab = 0$, 则 $\frac{a+b}{b-a}$ 的值等于_____.

20. 如图, 将 n 个边长都为 1cm 的正方形按如图所示摆放, 点 A_1, A_2, \dots, A_n 分别是正方形的中心, 则 n 个这样的正方形重叠部分的面积和为_____ (用 n 的代数式表示);

21. 如图, 将矩形 $ABCD$ 绕点 A 顺时针旋转到矩形 $AB'C'D'$ 的位置, 旋转角为 α ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$). 若 $\angle 1 = 110^\circ$, 则 $\angle \alpha =$ _____度

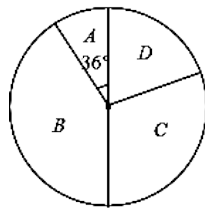


22. 如图, 矩形 $ABCD$ 中, $AB = 12\text{cm}$, $BC = 24\text{cm}$, 如果将该矩形沿对角线 BD 折叠, 那么图中阴影部分的面积_____ cm^2 .

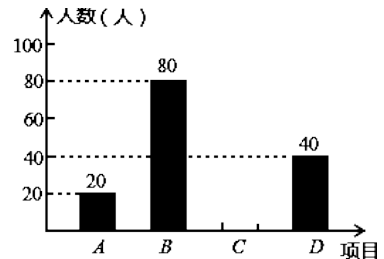
三、解答题

23. 某学校为了增强学生体质, 决定开设以下体育课外活动项目: A. 篮球 B. 乒乓球 C. 羽毛球 D. 足球, 为了解学生最喜欢哪一种活动项目, 随机抽取了部分学生进行调查, 并将调查结果绘制成了两幅不完整的统计图, 请回答下列问题:

- (1) 这次被调查的学生共有_____人;
- (2) 请你将条形统计图(2)补充完整;
- (3) 在平时的乒乓球项目训练中, 甲、乙、丙、丁四人表现优秀, 现决定从这四名同学中任选两名参加乒乓球比赛, 求恰好选中甲、乙两位同学的概率 (用树状图或列表法解答)

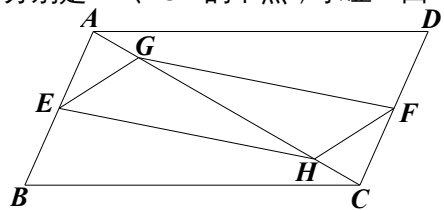


图(1)



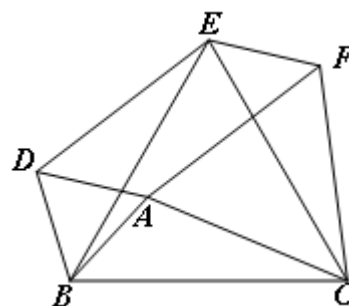
图(2)

24. 如图, H 是 $\square ABCD$ 边 BC 上的点, 且 $AG = CH$, E, F 分别是 AB, CD 的中点, 求证: 四边形 $EFGH$ 是平行四边形.



25、如图，以 $\triangle ABC$ 的三边为边，在BC的同侧分别作3个等边三角形，即 $\triangle ABD$ 、 $\triangle BCE$ 、 $\triangle ACF$ 。

- (1) 求证：四边形 ADEF 是平行四边形？
- (2) 当 $\triangle ABC$ 满足什么条件时，四边形 ADEF 是矩形，并说明理由。
- (3) 当 $\triangle ABC$ 满足什么条件时，四边形 ADEF 是菱形，并说明理由。
- (4) 当 $\triangle ABC$ 满足什么条件时，四边形 ADEF 是正方形，不要说明理由。



26、如图，在梯形 ABCD 中， $AD \parallel BC$ ， $\angle B = 90^\circ$ ， $AB = 8\text{cm}$ ， $AD = 16\text{cm}$ ， $BC = 22\text{cm}$ ，点 P 从点 A 出发，以 1cm/s 的速度向点 D 运动，点 Q 从点 C 同时出发，以 3cm/s 的速度向点 B 运动，其中一个动点到达端点时，另一个动点也随之停止运动，设运动时间为 t 秒。

- (1) 当 t 为多少时，四边形 ABQP 成为矩形？
- (2) 四边形 PBQD 是否能成为菱形？若能，求出 t 的值；若不能，请说明理由，并探究如何改变 Q 点的速度(匀速运动)，使四边形 PBQD 在某一时刻为菱形，求点 Q 的速度。

