



2016 ~ 2017 学年第一学期九年级阶段性测评

数学试卷

(考试时间:上午 7:30 — 9:00)

说明:本试卷为闭卷笔答,不允许携带科学计算器.时间 90 分钟,满分 100 分.

题号	一	二	三								总分
			17	18	19	20	21	22	23	24	
得分											

一、选择题(本大题含 10 个小题,每小题 3 分,共 30 分)

下列各题给出的四个选项中,只有一个符合题目要求,请选出并填入下表相应位置.

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

1. 一元二次方程 $3x^2 - x = 0$ 的根是

- A. $x = 0$ B. $x_1 = 0, x_2 = 3$
C. $x_1 = 0, x_2 = \frac{1}{3}$ D. $x = \frac{1}{3}$

2. 下列命题中,真命题是

- A. 所有的平行四边形都相似 B. 所有的矩形都相似
C. 所有的菱形都相似 D. 所有的正方形都相似

3. 方程 $x^2 + 3x - 1 = 0$ 的根的情况是

- A. 有两个相等的实数根 B. 有两个不相等的实数根
C. 没有实数根 D. 只有一个实数根

4. 已知,在四边形 $ABCD$ 中, $\angle A = \angle B = 90^\circ$,要使四边形 $ABCD$ 为矩形,那么需要添加的一个条件是

- A. $AB = BC$ B. $AD = BC$ C. $AD = AB$ D. $BC = CD$

5. 在“两学一做”活动中,某社区居民要在一幅长 90cm,宽 40cm 的矩形形状的宣传画的四周加上宽度相同的边框,制成一幅挂图(如图).如果宣传画的面积占这个挂图面积的 72%,所加边框的宽度为 x cm,则根据题意列出的方程是

- A. $(90 + x)(40 + x) = 90 \times 40 \times 72\%$
B. $(90 - 2x)(40 - 2x) = 90 \times 40 \times 72\%$
C. $(90 + 2x)(40 + 2x) \times 72\% = 90 \times 40$
D. $(90 + x)(40 + x) \times 72\% = 90 \times 40$



6. 如果在四边形内存在一点,它到四个顶点的距离相等,那么这个四边形一定是

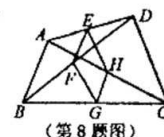
- A. 平行四边形 B. 矩形
C. 正方形 D. 菱形

7. 有一块多边形形状的草坪,在设计的图纸上,其中两条边的长度分别为 5cm,6cm.经实地测量,5cm 长的边的实际长度为 15m,则 6cm 长的边的实际长度为

- A. 18m B. 16m C. 14m D. 12m

8. 如图,在四边形 $ABCD$ 中,点 E, F, G, H 分别是 AD, BD, BC, CA 的中点.若四边形 $EFGH$ 是矩形,则四边形 $ABCD$ 需满足的条件是

- A. $AB \perp DC$ B. $AC = BD$
C. $AC \perp BD$ D. $AB = DC$



(第 8 题图)

9. 同时掷两枚质地均匀的骰子,下列说法:(1)“两枚的点数都是 3”的概率比

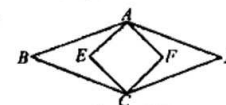
“两枚的点数都是 6”的概率大;(2)“两枚的点数相同”的概率是 $\frac{1}{6}$;

(3)“两枚的点数都是 1”的概率最大;(4)“两枚的点数之和为奇数”与“两枚的点数之和为偶数”的概率相等.其中正确的是

- A. (1), (2) B. (3), (4) C. (1), (3) D. (2), (4)

10. 如图,菱形 $ABCD$ 的面积为 120cm^2 ,正方形 $AECF$ 的面积为 50cm^2 ,则 AB 的长为

- A. 9cm B. 12cm
C. 13cm D. 15cm

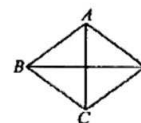


(第 10 题图)

二、填空题(本大题含 6 个小题,每小题 3 分,共 18 分)把结果直接填在横线上.

11. 如图,菱形 $ABCD$ 的对角线 $AC = 6, BD = 8$,则菱形 $ABCD$ 的周长

为_____.



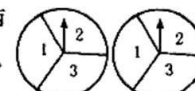
(第 11 题图)

12. 用配方法解方程 $x^2 - 4x + 1 = 0$ 时,配方后所得的方程是_____.

13. 如图,把一个正方形纸片对折两次,然后沿图中虚线剪下一个角,若打开后得到一个正方形纸片,则剪切线与折痕所成的角 α 的度数等于_____.



14. 小刚与小亮一起玩一种转盘游戏.如图是两个完全相同的转盘,每个转盘分成面积相等的三个区域,分别用“1”,“2”,“3”表示.固定指针,同时转动两个转盘,任其自由停止.若两指针的数字和为奇数,则小刚获胜;否则,小亮获胜.在这个游戏中,小刚获胜的概率等于_____.



(第 14 题图)

15. 某超市今年七月份的利润为 40 万元,九月份的利润为 48.4 万元,则八、九月份利润的平均增长率为_____.



工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

查考试成绩、答案 | 查备课笔记

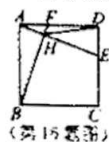
下载学习资料 | 及时获取最新教育信息

太原工大教育 官方微信号: tygdedu

官方网址: www.tygdedu.cn



16. 如图, 在边长为 2 的正方形 $ABCD$ 中, 点 E 在边 DC 上运动, 点 F 在边 AD 上运动, 且 $DE = AF$, AE, BF 交于点 H , 连接 DH , 则 DH 的最小值为 _____.



三、解答题(本大题含 8 个小题, 共 52 分) 解答时应写出必要的文字说明、演算步骤或推理过程.

17. (本题 5 分)

请从 A, B 两个题目中任选一题作答.

A 关于 x 的方程 $x^2 + mx - 1 = 0$ 的一个根是 $x = 2$, 求 m 的值.

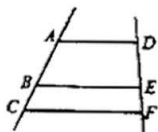
B 关于 x 的方程 $(x + a)^2 = b$ 的根是 $x_1 = -1, x_2 = 2$, 求方程 $(x + a + 2)^2 = b$ 的根.

我选择 _____ 题.



18. (本题 5 分)

如图, $AD \parallel BE \parallel CF$, $AB = 6, BC = 3, DF = 8$, 求 EF 的长.



工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

查考试成绩、答案 | 查备课笔记

下载学习资料 | 及时获取最新教育信息

太原工大教育 官方微信号: tygdedu

官方网址: www.tygdedu.cn

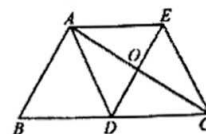


19. (本题 6 分)

如图, 在 $\triangle ABC$ 中, AD 是 $\triangle ABC$ 的中线, 过点 A 作 $AE \parallel BC$ 与 AB 的平行线 DE 交于点 E , DE 与 AC 相交于点 O , 连接 EC .

(1) 求证: $AD \parallel EC$;

(2) 当 $\triangle ABC$ 满足条件 _____ 时, 四边形 $ADCE$ 是菱形. 请补充条件并证明.



20. (本题 9 分)

在课堂上, 老师将除颜色外都相同的 1 个黑球和若干个白球放入一个不透明的口袋并搅匀, 让全班同学依次进行摸球试验, 每次随机摸出一个球, 记下颜色再放回搅匀. 下表是试验得到的一组数据.

摸球的次数 n	100	150	200	500	800
摸到黑球的次数 m	26	37	49	124	200
摸到黑球的频率 $\frac{m}{n}$	0.26	0.247	0.245	0.248	a

(1) 表中 a 的值等于 _____;

(2) 估算口袋中白球的个数;

(3) 用画树状图或列表的方法计算连续两名同学都摸出白球的概率.



工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

查考试成绩、答案 | 查备课笔记
下载学习资料 | 及时获取最新教育信息

太原工大教育 官方微信: tygdedu
官方网站: www.tygdedu.cn



工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

查考试成绩、答案 | 查备课笔记
下载学习资料 | 及时获取最新教育信息

太原工大教育 官方微信: tygdedu
官方网站: www.tygdedu.cn



21. (本题 6 分)

如图,在一块长为 36 米,宽为 20 米的矩形试验田中,计划挖两横、两竖四条水渠,横、竖水渠的宽度比为 1:2.要使四条水渠所占面积是这块试验田面积的五分之一,求水渠的宽度.



22. (本题 6 分)

如图,在菱形 $ABCD$ 中, $\angle BAD = 120^\circ$,点 E 是边 BC 上的动点(不与点 B, C 重合),以 AE 为边作 $\angle EAF$,使得 $\angle EAF = \frac{1}{2} \angle BAD$,射线 AF 交边 CD 于点 F .

- (1) 如图 1,当点 E 是边 CB 的中点时,判断并证明线段 AE, AF 之间的数量关系;
- (2) 如图 2,当点 E 不是边 BC 的中点时,求证: $BE = CF$.

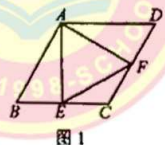


图 1

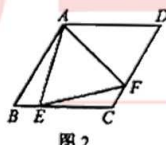


图 2

23. (本题 7 分)

某水果经营户以 4 元/千克的价格购进一批水果,以 5 元/千克的价格出售,每天可售出 200 千克.为了促销,该经营户决定降价销售.经调查发现,这种水果每降价 0.1 元/千克,每天可多售出 40 千克.另外,每天的房租等固定成本共 24 元.该经营户要想每天盈利 200 元,应将每千克水果的售价降低多少元.

24. (本题 8 分)

如图 1,在正方形 $ABCD$ 的外部,分别以 AB, CD 为边作菱形 $ABEF$ 和菱形 $CDGH$,连接 EH, FG .

- (1) 求证: $FG = EH$;
- (2) 请从 A, B 两个题目中任选一题作答.

A 如图 2,若 $AB = 4, \angle BAF = 60^\circ, \angle CDG = 30^\circ$,求四边形 $AFGD$ 的面积.

B 如图 3,若 $\angle BAF = \angle CDG$,求证:四边形 $EFGH$ 是矩形.

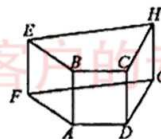


图 1

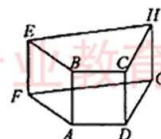


图 2

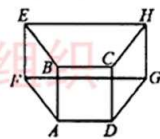


图 3

我选择_____题.