

试卷类型: B(人教版)

# 2018~2019 学年渭南初级中学第二学期期末教学检测

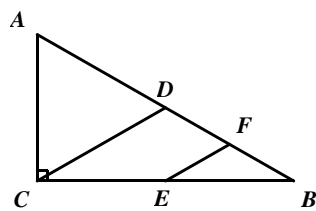
# 八年级数学试题(卷)

**注意事项:**

1. 本试卷共 6 页, 满分 120 分, 时间 120 分钟. 学生直接在试题上答卷;
2. 答卷前将装订线内的项目填写清楚.

一、选择题(共 10 小题, 每小题 3 分, 计 30 分每小题只有一个选项符合题意的)

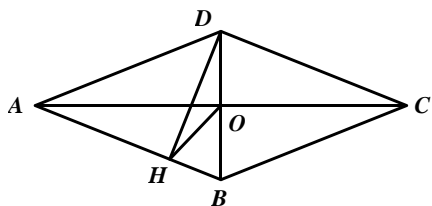
1. 方程  $x^2 - 4 = 0$  的解为( )  
A. 2 B. -2 C.  $\pm 2$  D. 4
2. 已知正比例的数  $y = kx (k \neq 0)$ ，当  $x = 2$  时， $y = -6$ ，若当  $x = 1$  时， $y$  的值为( )  
A. 3 B. -3 C. 12 D. -12
3. 某商场要招聘电脑收银员，应聘者需通过计算机、语言和商品知识三项测试，小明的三项成绩(百分制)依次是 70 分，50 分，80 分，其中计算机成绩占 50%，语言成绩占 30%，商品知识成绩占 20% . 则小明的最终成绩是( )  
A. 66 分 B. 68 分 C. 70 分 D. 80 分
4. 如图，在  $\text{Rt}\triangle ABC$  中， $\angle ACB = 90^\circ$ ，点  $D$ 、 $E$  分别是  $AB$ 、 $BC$  的中点，点  $F$  是  $BD$  的中点，若  $AB = 10$ ，则  $EF$  的长度为( )  
A. 4 B. 3 C. 2.5 D. 5



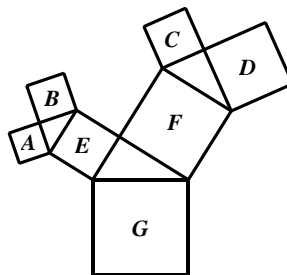
第 4 题图

5. 一个盒子中装有 20 颗蓝色幸运星，若干颗红色幸运星和 15 颗黄色幸运星，小明通过多次摸取幸运星试验后发现，摸取到红色运星的频率稳定在 0.5 左右，若小明在盒子中随机摸取一颗幸运星，则摸到黄色幸运星的可能性约为( )
- A.  $\frac{3}{4}$                       B.  $\frac{1}{2}$                       C.  $\frac{2}{7}$                       D.  $\frac{3}{14}$

6. 已知 $\sqrt{24n}$ 是整数, 则正整数 $n$ 的最小值是( )
- A. 4                                      B. 6                                      C. 8                                      D. 12
7. 如图, 四边形 $ABCD$ 是菱形, 对角线 $AC$ 、 $BD$ 相交于点 $O$ ,  $DH \perp AB$ 于点 $H$ , 连接 $OH$ , 若 $\angle DHO = 20^\circ$ , 则 $\angle ADC$ 的度数是( )
- A.  $140^\circ$                                       B.  $130^\circ$                                       C.  $120^\circ$                                       D.  $150^\circ$



第7题图

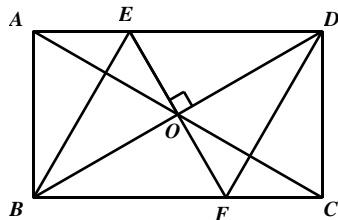


第8题图

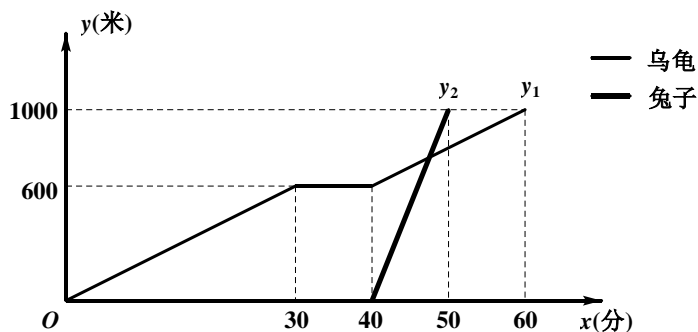
8. 如图是一株美丽的勾股树, 其中所有的四边形都是正方形, 所有的三角形都是直角三角形, 若最大正方形 $G$ 的边长是 $6\text{cm}$ , 则正方形 $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ 、 $E$ 、 $F$ 、 $G$ 的面积之和是( )
- A.  $18\text{cm}^2$                                       B.  $36\text{cm}^2$                                       C.  $72\text{cm}^2$                                       D.  $108\text{cm}^2$
9. 如图, 矩形 $ABCD$ 的对角线 $AC$ 与 $BD$ 交于点 $O$ , 过点 $O$ 作 $BD$ 的垂线分别交 $AD$ 、 $BC$ 于 $E$ 、 $F$ 两点, 若 $AC = 4\sqrt{3}$ ,  $\angle AEO = 120^\circ$ , 则 $FC$ 的长度为( )
- A. 1                                      B. 2                                      C.  $\sqrt{2}$                                       D.  $\sqrt{3}$

“龟兔首次赛跑”之后, 输了比赛的兔子总结惨痛教训后, 决定和乌龟再赛一场. 图中的函数图象刻画了“龟兔再次赛跑”的故事( $x$ 表示乌龟从起点出发所行的时间,  $y_1$ 表示乌龟所行的路程,  $y_2$ 表示兔子所行的路程. 下列说法中: ①“龟兔再次赛跑”的路程为 $1000$ 米; ②兔子和乌龟同时从起点出发; ③乌龟在途中休息了 $10$ 分钟; ④兔子在途中 $750$ 米处上了乌龟. 正确的有: ( )

- A. 1个                                      B. 2个                                      C. 3个                                      D. 4个



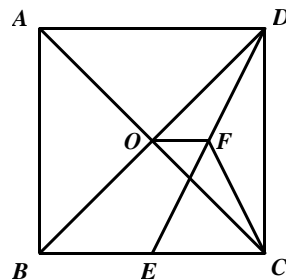
第9题图



第10题图

二、填空题(共 4 小题, 每小题 3 分, 计 12 分)

10. 若  $\sqrt{x-6}$  在实数范围内有意义, 则  $x$  的取值范围是\_\_\_\_\_.
11. 若关于  $x$  的方程:  $x^2 - 2x + k = 0$  有两个不相等的实数根, 则  $k$  的取值范围为\_\_\_\_\_.
12. 2019 年中国北京世界园艺博览会(以下简称“世园会”)于 4 月 29 日至 10 月 7 日在北京延庆区举行. 世园会为满足大家的游览需求, 倾情打造了 4 条各具特色的趣玩路线, 分别是: A. “解密世园会”、B. “爱我家, 爱园艺”、C. “园艺小清新之旅”和 D. “快速车览之旅”. 李欣和张帆都计划暑假去世园会, 他们各自在这 4 条线路中任意选择一条线路游览, 每条线路被选择的可能性相同. 李欣和张帆恰好选择同线路游览的概率为\_\_\_\_\_.
13. 如图, 在正方形  $ABCD$  中, 对角线  $AC$  与  $BD$  相交于点  $O$ ,  $E$  为  $BC$  上一点,  $CE = 5$ ,  $F$  为  $DE$  的中点, 若  $OF$  的长为  $\frac{7}{2}$ , 则  $\triangle CEF$  的周长为\_\_\_\_\_.



第 14 题图

三、解答题(共 11 小题, 计 78 分. 解答题写出过程)

14. (5 分) 计算:  $\sqrt{(-3)^2} - \sqrt{\frac{1}{3}} \times \sqrt{27} + (2 + \sqrt{3})(2 - \sqrt{3})$ .
15. (5 分) 解方程:  $x^2 - 2x - 5 = 0$ .
16. (5 分) 在一个不透明的盒子里装有只有颜色不同的黑、白两种球共 50 个, 小颖做摸球实验, 她将盒子里面的球搅匀后从中随机摸出一个球记下颜色, 再把它放回盒子中, 不断重复上述过程, 下表是试验中的一组统计数据:

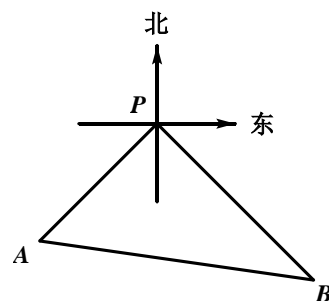
摸到球的次数 $n$	100	200	300	500	800	1000	3000
摸到白球的次数 $m$	65	124	178	302	481	599	1803
摸到白球的概率 $\frac{m}{n}$	0.65	0.62	0.593	0.604	0.601	0.599	0.601

(1)请估计当  $n$  很大时，摸到白球的频率将会接近\_\_\_\_\_；(精确到0.1)；

(2)假如随机摸一次，摸到白球的概率  $P(\text{白球})=_____$ ；

(3)试估算盒子里白色的球有多少个？

17. (5 分)如图，港口  $P$  位于东西方向的海岸线上，甲、乙轮船同时离开港口，各自沿一个固定方向航行，甲船沿西南方向以每小时 12 海里的速度航行，乙船沿东南方向以每小时 16 海里的速度航行，它们离开港口 5 小时后分别位于  $A$ 、 $B$  两处，求此时  $AB$  之间的距离.

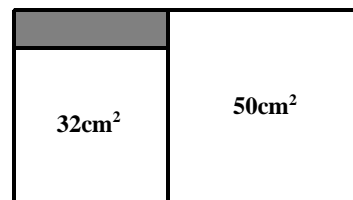


第 18 题图

18. (7 分)如图所示, 从一个大矩形中挖去面积为  $50\text{cm}^2$  和  $32\text{cm}^2$  的两个小正方形.

(1)求大矩形的周长;

(2)若余下部分(阴影部分)的面积与一个边长为  $a$  cm 的正方形的面积相等, 求  $a$  的值.

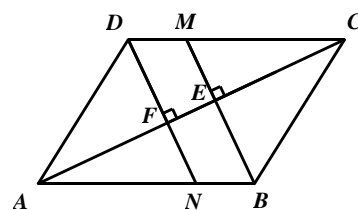


第 19 题图

19. (7 分)如图, 在  $\square ABCD$  中, 过点  $B$  作  $BM \perp AC$  于点  $E$ , 交  $CD$  于点  $M$ , 过点  $D$  作  $DN \perp AC$  于点  $F$ , 交  $AB$  于点  $N$ .

(1)求证: 四边形  $BMDN$  是平行四边形;

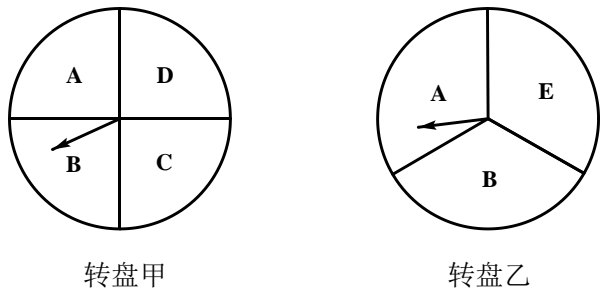
(2)已知  $AF = 12$ ,  $EM = 5$ , 求  $AN$  的长.



第 20 题图

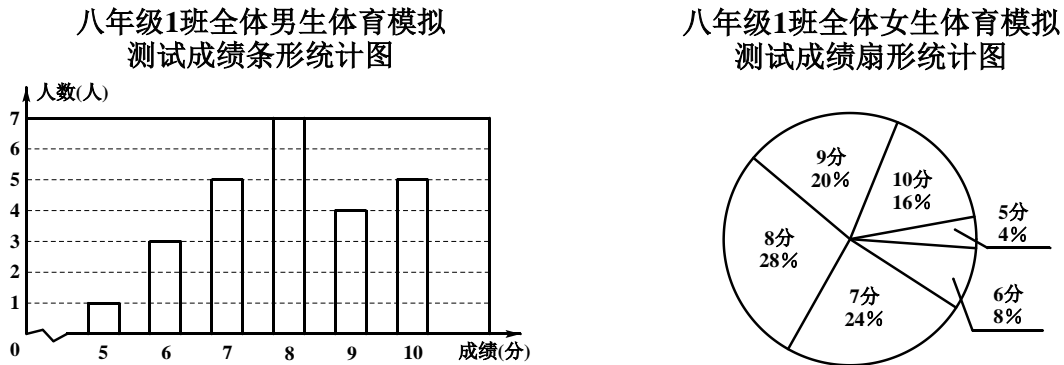
20. (7 分)习近平总书记说: “读可以让人保持思想活力, 让人得到智慧启发, 让人滋养浩然之气”, 某校为响应全民阅读活动, 利用节假日面向社会开放学校图书馆. 据统计, 第一个月进馆 128 人次, 进馆人次逐月增加, 到第三个月末累计进馆 608 人次, 若进馆人次的月平均增长率相同, 求进馆人次的月平均增长率.

21. (7 分)某超市在端午节期间开展优惠活动，凡购物者可以通过转动转盘的方式享受折扣优惠，本次活动共有两种方式，方式一：转动转盘甲，指针指向 A 区域时，所购买物品享受 9 折优惠、指针指向其它区域无优惠；方式二：同时转动转盘甲和转盘乙，若两个转盘的指针指向每个区域的字母相同，所购买物品享受 8 折优惠，其它情况无优惠．在每个转盘中，指针指向每个区域的可能性相同．(若指针指向分界线，则重新转动转盘)
- (1)若顾客选择方式一，则享受 9 折优惠的概率为
- (2)若顾客选择方式二，请用树状图或列表法列出所有可能，并求顾客享受 8 折优惠的概率



第 22 题图

22. (8 分)为了让同学们了解自己的体育水平，八年级 1 班的体育老师对全班 50 名学生进行了一次体育模拟测试(得分均为整数)．成绩满分为 10 分，1 班的体育委员根据这次测试成绩制作了如下的统计图:



第 23 题图

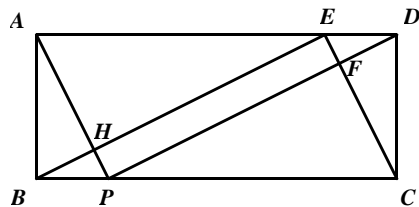
(1)根据统计图所给的信息填写下表:

	平均数(分)	中位数(分)	众数(分)
男生		8	
女生	8	8	

(2)若女生队测试成绩的方差为1.76，请计算男生队测试成绩的方差．并说明在这次体育测试中，哪个队的测试成绩更整齐些？

23. (10 分)丽君花卉基地出售两种盆栽花卉:太阳花 6 元/盆，绣球花 10 元/盆．若次购买的绣球花超过 20 盆时，超过 20 盆部分的绣球花价格打 8 折．
- (1)求出太阳花的付款金额  $y_1$  (元)关于购买量  $x$  (盆)的函数关系式；
  - (2)求出绣球花的付款金额  $y_2$  (元)关于购买量  $x$  (盆)的函数关系式；
  - (3)为了美化环境，花园小区计划到该基地购买这两种花卉共 90 盆，其中太阳花数量不超过绣球花数量的一半．两种花卉各买多少盆时，总费用最少，最少费用是多少元？

24. (12 分)如图，在四边形  $ABCD$  中， $AB \parallel CD$ ， $\angle CBA = \angle ADC = 90^\circ$ ， $AB = 2$ ， $BC = 5$ ， $E$ 、 $P$  分别在  $AD$ 、 $BC$  上，且  $DE = BP = 1$ ， $AP$  与  $BE$  相交于点  $H$ ， $CE$  与  $PD$  相交于点  $F$ ．
- (1)求证：四边形  $ABCD$  为矩形；
  - (2)判断四边形  $EFPH$  是什么特殊四边形？并说明理由；
  - (3)求四边形  $EFPH$  的面积．



第 25 题图