

# 全州县 2021 年春季学期期末质量检测

## 八年级 数 学

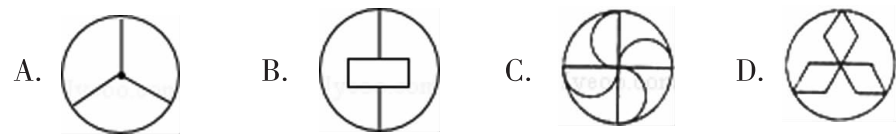
(全卷满分:120 分;考试用时:120 分钟)

注意事项:

1. 试卷分为试题卷和答题卡两部分,请在答题卡上作答,在本试题卷上作答无效.
2. 答题前,请认真阅读答题卡上的注意事项.
3. 考试结束后,只须将答题卡交回即可.

### 一、选择题(12 小题,每小题 3 分,共 36 分)

1. 下列图形中,既是轴对称图形又是中心对称图形的是( )



2. 点 A(2, -1) 关于 y 轴对称的点的坐标为( )

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

3. 在一个直角三角形中,一个锐角等于  $54^\circ$ ,则另一个锐角的度数是( )

A.  $26^\circ$  B.  $36^\circ$  C.  $45^\circ$  D.  $56^\circ$

4. 每一个外角都等于  $72^\circ$ ,这样的正多边形边数是( )

A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

5. 下面四组线段中,可以构成直角三角形的是( )

A. 2, 3, 4 B. 4, 5, 6 C. 3, 4, 6 D. 6, 8, 10

6. 初一(2)班 50 名学生的身高被分为 5 组,第 1 至 4 组的频数分别为 8、12、14、11,则第 5 组的频率是( )

A. 0.1 B. 0.2 C. 0.3 D. 0.4

7. 在菱形 ABCD 中  $AB=5$ ,  $AC=8$ , BC 边上的高为( )

A. 1.2 B. 2.4 C. 3.6 D. 4.8

8. 下列对于一次函数  $y=-x+2$  的描述错误的是( )

A. y 随 x 的增大而减小 B. 图像与直线  $y=x$  相交  
C. 图像经过点 (-1, 1) D. 图像可由直线  $y=-x$  向上平移 2 个单位得到

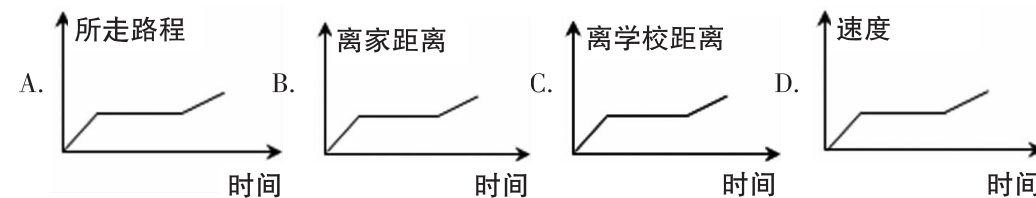
9. 对角线相等且互相垂直的四边形一定是( )

A. 矩形 B. 菱形 C. 正方形 D. A、B、C 答案都不对

10. 已知  $\triangle ABC$  三边长都为  $2a$ ,则该三角形的面积为( )

A.  $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$  B.  $\frac{\sqrt{3}}{3}a^2$  C.  $\frac{\sqrt{3}}{2}a^2$  D.  $\sqrt{3}a^2$

11. 某学生早上为赶时间匀速小跑赶往学校;到校后,便在教室里上课;放学后因时间充足,便以相对较慢的速度匀速走回家,下列图象能大致反应这一过程的是( )

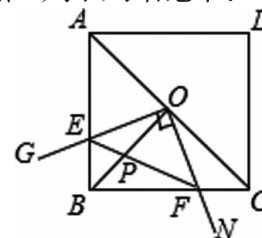


12. 如图,四边形 ABCD 为正方形中,点 O 为对角线 AC 的中点,过点 O 作射线 OG、ON 分别交 AB、BC 于点 E、F,且  $\angle EOF=90^\circ$ , BO、EF 交于点 P.则下列结论中:

- (1) 图中全等的三角形只有 2 对;
- (2) ABCD 的面积等于四边形 OEBF 面积的 4 倍;
- (3)  $BE+BF=2OA$ ;
- (4)  $AE^2+CF^2=2OF^2$ .

正确的结论有( )个

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



### 二、填空题(6 小题,每小题 3 分,共 18 分)

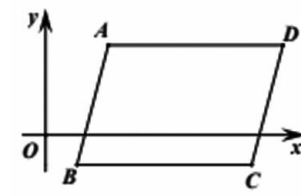
13. 在  $\triangle ABC$  中,  $\angle C=90^\circ$ , D 为 AB 中点且  $CD=3$ ,则 AB 的长是\_\_\_\_\_.

14. 在平行四边形 ABCD 中,  $\angle B=100^\circ$ ,则  $\angle D=$ \_\_\_\_\_.

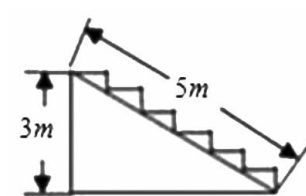
15. 已知菱形 ABCD 的面积为 24,  $AC=6$ ,则  $AB=$ \_\_\_\_\_.

16. 在  $y=3x-a-2$  中,若 y 是 x 的正比例函数,则常数  $a=$ \_\_\_\_\_.

17. 如图,在平面直角坐标系中,若 ABCD 的顶点 A, B, C 的坐标分别是 (3, 4), (1, -1), (7, -1), 则点 D 的坐标是=\_\_\_\_\_.



18. 某小区楼梯如图所示,欲在楼梯上铺设红色地毯,已知这种地毯每平方米售价为 20 元,楼梯宽为 2m,则购买这种地毯至少需要\_\_\_\_\_元.



### 三、解答题(6 大题,共 66 分)

19. (6 分)一次函数  $y=2x-b$  中,当  $x=1$  时, $y=3$ .

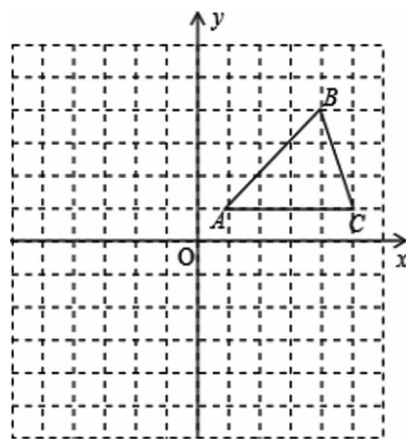
(1)求  $b$  的值

(2) $y=5$  时,求  $x$  的值

20. (6 分)在平面直角坐标系中, $\triangle ABC$  的位置如图所示(小方格是边长 1 个单位长度的正方形).

(1)将  $\triangle ABC$  沿  $x$  轴方向向左平移 6 个单位,画出平移后得到的  $\triangle A_1B_1C_1$ ,写出  $B_1$  的坐标;

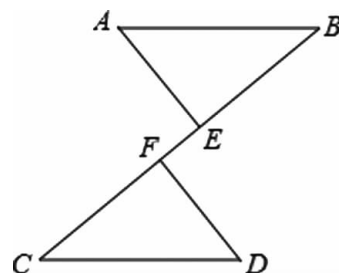
(2)画出  $\triangle A_2B_2C_2$ ,使得  $\triangle A_2B_2C_2$  与  $\triangle ABC$  关于原点  $O$  中心对称,并写出  $A_2$  的坐标.



21. (8 分)如图, $AE \perp BC$ , $DF \perp BC$ ,垂足分别为  $E$ 、 $F$ ,且  $BF=CE$ , $AB=CD$ .

(1)求证:  $\triangle ABE \cong \triangle DCF$ ;

(2)证明:四边形  $AEDF$  是平行四边形.

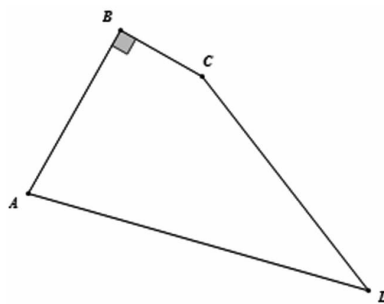


22. (8 分)如右图,一块四边形花圃  $ABCD$  中,

已知  $\angle B=90^\circ$ , $AB=4m$ , $BC=3m$ , $CD=12m$ , $AD=13m$ .

(1)连接  $AC$ ,判断  $\triangle ACD$  的形状,并说明理由;

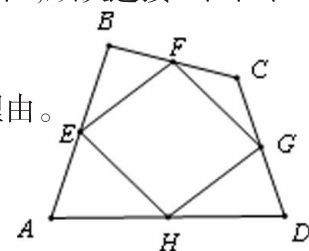
(2)求四边形花圃  $ABCD$  的面积.



23. (8 分)如图,四边形  $ABCD$  的四边中点分别为  $E$ 、 $F$ 、 $G$ 、 $H$ ,顺次连接  $E$ 、 $F$ 、 $G$ 、 $H$ .

(1)判断四边形  $EFGH$  形状,并说明理由;

(2)若  $AC=BD$ ,判断四边形  $EFGH$  形状,并说明理由.

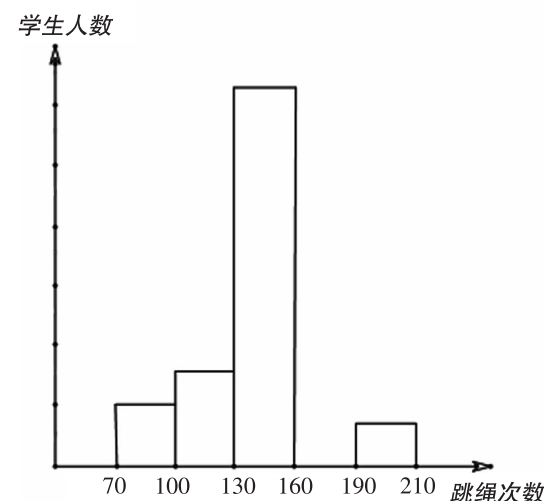


24. (8 分)为了解我县八年级学生的体育水平,从我县八年级学生中抽取了 150 名学生进行一分钟跳绳次数测试,测试后发现:跳得最慢的为 71 次/分;最快的为 210 次/分,将所得

数据整理后,画出了频数分布直方图。已知图中从左到右第一、第二、第三、第五小组的频率分别为:0.08,0.12,0.5,0.06. 请根据已知条件解答下列问题:

(1)写出五个小组各个小组的频数;

(2)补全频数分布直方图,并求出第四小组的频率.



25. (10 分)某商场蓝球、足球这两种商品的进价和售价如下:

蓝球、足球进货价分别为 80 元/个、100 元/个;蓝球足球售价分别为 160 元/个、240 元/个.该商场打算购进这两种球共 200 个,但在实际进货时,生产厂家对每个足球的出厂价优惠  $n(45 < n < 75)$  元,若商场保持每种球类的售价不变,设商场购进足球  $x$  个,售完这 200 个球的总利润为  $y$  元.

(1)求  $y$  关于  $x$  的函数关系式;

(2)若  $n=50$  且足球数  $x$  满足  $100 \leq x \leq 120$  时,请设计出该商场的最佳进货方案并求出最大利润.

26. (12 分)在平面直角坐标系中,一条直线与  $x$  轴、 $y$  轴分别交于  $A(6,0)$ 、 $B(0,6)$  两点,且点  $P$  在线段  $AB$  上.

(1)求这条直线方程;

(2)设点  $P(x,y)$ ,求  $\triangle OAP$  的面积  $S$  与  $x$  的函数关系式;

(3)若  $\triangle OBP$  为等腰三角形,求点  $P$  的坐标.