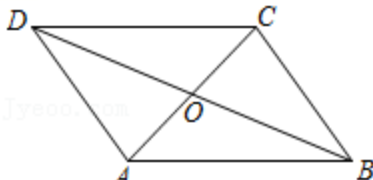
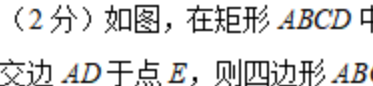
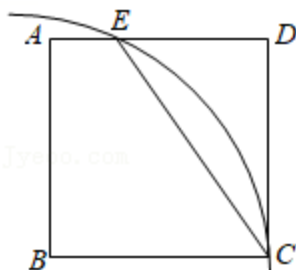


八年级下学期期中模拟卷二

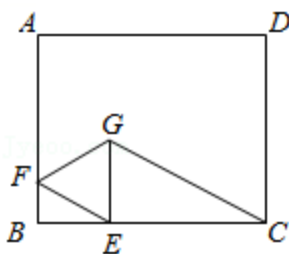
一. 选择题（共 8 小题，满分 16 分，每小题 2 分）

- （2分）以下调查中，应采用全面调查的是（ ）
 - 调查某批次汽车的抗撞击能力
 - 了解全国中学生的视力和用眼卫生情况
 - 了解某班学生的身高情况
 - 调查某池塘中现有鱼的数量
- （2分）下列事件中，属于不可能事件的是（ ）
 - 掷一枚骰子，朝上一面的点数为 5
 - 任意画一个三角形，它的内角和是 178°
 - 任意写一个数，这个数大于 -1
 - 在纸上画两条直线，这两条直线互相平行
- （2分）下列各有理式中：（1） $\frac{1}{x}$ ；（2） $\frac{x}{2}$ ；（3） $\frac{2xy}{x+y}$ ；（4） $\frac{3x-y}{3}$ ．是分式的有（ ）
 - 1 个
 - 2 个
 - 3 个
 - 4 个
- （2分）下列各式正确的是（ ）
 - $\frac{x}{y} = \frac{x-1}{y-1}$
 - $\frac{x^2}{y^2} = \frac{x}{y}$
 - $\frac{n}{m} = \frac{na}{ma}$, ($a \neq 0$)
 - $\frac{n}{m} = \frac{n+a}{m+a}$
- （2分）如图，平行四边形的对角线 AC , BD 交于点 O ，已知 $BC=6$, $BD=12$, $AC=8$ ，则 $\triangle OAD$ 的周长为（ ）
 
 - 13
 - 14
 - 16
 - 18
- （2分）顺次连接对角线相等的四边形各边中点所得的四边形是（ ）
 - 邻边不等的平行四边形
 - 矩形
 - 菱形
 - 正方形
- （2分）如图，在矩形 $ABCD$ 中， $AB=24$, $BC=25$ ，以点 B 为圆心， BC 长为半径画弧，交边 AD 于点 E ，则四边形 $ABCE$ 的周长为（ ）
 



- A. 79 B. 86 C. 82 D. 92

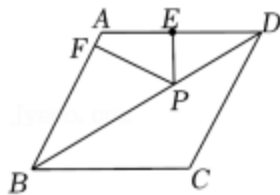
8. (2分) 如图，在矩形 $ABCD$ 中， $AB=5$ ， $BC=6$ ，点 E 在 BC 边上，且 $BE=2$ ， F 为 AB 边上的一个动点，连接 EF ，以 EF 为边作等边 $\triangle EFG$ ，且点 G 在矩形 $ABCD$ 内，连接 CG ，则 CG 的最小值为 ()



- A. 3 B. 2.5 C. 4 D. $2\sqrt{3}$

二. 填空题 (共 10 小题, 满分 20 分, 每小题 2 分)

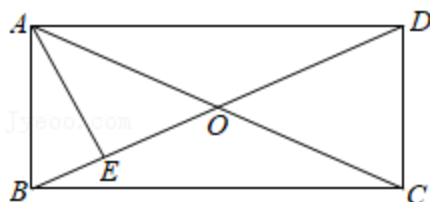
9. (2分) 若代数式 $\frac{x^2-4}{x+2}$ 的值为 0，则实数 x 的值是_____.
10. (2分) 掷一枚硬币，正面向上是不确定事件，当抛掷次数足够多时，发现正面朝上的频率的值稳定在_____附近，则硬币正面向上发生的可能性为_____.
11. (2分) 为了了解某校七年级 420 名学生的视力情况，从中抽查一个班 60 人的视力，在这个问题中总体是_____，样本是_____.
12. (2分) 在菱形 $ABCD$ 中， $AB=5$ ， $BD=8$ ， P 为对角线 BD 上的一个动点，过点 P 分别作 AD 、 AB 边的垂线，垂足分别为 E 、 F 两点，连接 PE ， PF ，则 $PE+PF=$ _____.



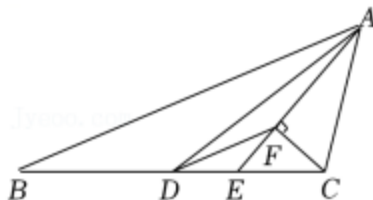
13. (2分) 某工厂新引进一批电子产品，甲工人比乙工人每小时多搬运 30 件电子产品，已知甲工人搬运 300 件电子产品所用的时间与乙工人搬运 200 件电子产品所用的时间相同。若设乙工人每小时搬运 x 件电子产品，可列方程为_____.
14. (2分) 设有理数 a 、 b 、 c 均不为 0，且 $a+b+c=0$ ，则 $\frac{1}{a^2+b^2-c^2} + \frac{1}{b^2+c^2-a^2} + \frac{1}{c^2+a^2-b^2} =$ _____.

15. (2分) 如图，矩形 $ABCD$ 中，对角线 AC 、 BD 交于点 O ， $AE \perp BD$ 于 E ，若 $\angle DAE =$

$3\angle BAE$. 则 $\frac{BE}{ED}$ 的值为 _____.

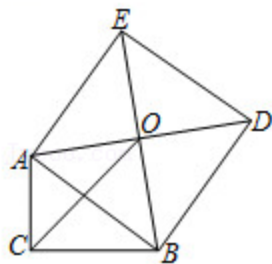


16. (2分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, AD 是 BC 边上的中线, AE 是 $\angle BAC$ 的平分线, $CF \perp AE$ 于 F . 若 $AB=5$, $AC=2$, 则线段 DF 的长为 _____.



17. (2分) 若分式方程 $\frac{3x}{x-3} = 2 + \frac{m}{x-3}$ 无解, 则 m 的值为 _____.

18. (2分) 如图所示, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, 以斜边 AB 为边向外作正方形 $ABDE$, 且正方形的对角线交于点 O , 连接 OC . 已知 $AC=5\sqrt{2}$, $OC=12$, 则另一直角边 BC 的长为 _____ . (提示: 分别过 O 向 CA 、 CB 作垂线)



三. 解答题 (共 8 小题, 满分 64 分, 每小题 8 分)

19. (8分) 计算:

$$(1) (m+2+\frac{5}{2-m}) \cdot \frac{2m-4}{3-m}; \quad (2) (\frac{x+2}{x^2-2x} - \frac{x-1}{x^2-4x+4}) \div \frac{x-4}{x}.$$

20. (8分) 解分式方程:

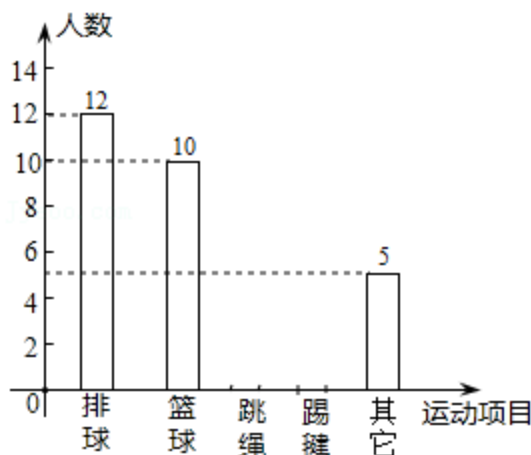
$$(1) \frac{1}{x-5} = \frac{2}{x+5}; \quad (2) \frac{3}{x-1} - \frac{2}{x+1} = \frac{6}{x^2-1}$$

21. (6分) 先化简, 再求值: $\frac{x^2+x}{x^2-2x+1} \div \frac{(x+1)^2}{x^2-1} - \frac{x-3}{x-1}$, 其中 $x = \sqrt{3}+1$.

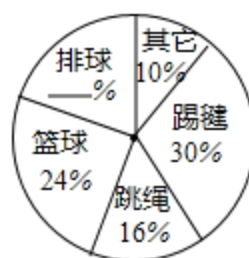
22. (6分) 2020年, 由于“疫情”的原因, 学校未能准时开学, 某中学为了了解学生在家“课间”活动情况, 在七、八、九年级的学生中, 分别抽取了相同数量的学生对“你最喜欢的运动项目”在线进行调查(每人只能选一项), 调查结果的部分数据如表(图)所示, 其中七年级最喜欢跳绳的人数比八年级多5人, 九年级最喜欢排球的人数为10人.

项目	排球	篮球	踢毽	跳绳	其他
人数(人)	7	8	14	_____	6

八年级学生最喜欢的运动项目人数统计图



九年级学生最喜欢的运动项目人数统计图



请根据以上统计表(图)解答下列问题:

- (1) 本次调查共抽取的人数为 _____ 人;
- (2) 请直接补全统计表和统计图;
- (3) 根据抽样调查的结果, 请你估计该校 1500 名学生中有多少名学生最喜欢踢毽子?

23. (8分) 苗木种植不仅绿了家园, 助力脱贫攻坚, 也成为乡村增收致富的“绿色银行”. 小王承包了一片荒山, 他想把这片荒山改造成一个苹果园, 现在有一种苹果树苗, 它的成活率如下表所示:

移植棵数 (n)	成活数 (m)	成活率 ($\frac{m}{n}$)	移植棵数 (n)	成活数 (m)	成活率 ($\frac{m}{n}$)
50	47	0.940	1500	1335	0.890
270	235	0.870	3500	3203	0.915
400	369	0.923	7000	6335	x
750	662	0.883	14000	12628	0.902

根据以上信息，回答下列问题：

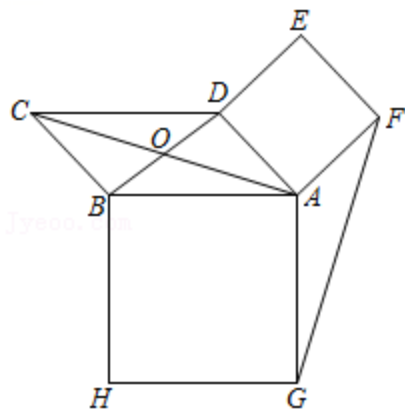
- (1) 当移植的棵数是 7000 时，表格记录成活数是 _____，那么成活率 x 是 _____；
- (2) 随着移植棵数的增加，树苗成活的频率总在 0.900 附近摆动，显示出一定的稳定性，可以估计树苗成活的概率是 _____；
- (3) 若小王移植 10000 棵这种树苗，则可能成活 _____；
- (4) 若小王移植 20000 棵这种树苗，则一定成活 18000 棵．此结论正确吗？说明理由．

24. (8 分) 某商场用 8 万元购进一批新型衬衫，上架后很快销售一空，商场又紧急购进第二批这种衬衫，数量是第一次的 2 倍，但进价涨了 4 元/件，结果用去 17.6 万元．

- (1) 该商场第一批购进衬衫多少件？
- (2) 商场销售这种衬衫时，每件定价都是 58 元，剩至 150 件时按八折出售，全部售完．售完这两批衬衫，商场共盈利多少元？

25. (10 分) 如图，已知平行四边形 $ABCD$ ，对角 AC 与 BD 交于点 O ，以 AD 、 AB 边分别为边长作正方形 $ADEF$ 和正方形 $ABHG$ ，连接 FG ．

- (1) 求证： $FG=2AO$ ；
- (2) 若 $AB=6$ ， $AD=4$ ， $\angle BAD=60^\circ$ ，请求出 $\triangle AGF$ 的面积．



26. (10分) 如图 $AB=10$, C 为 AB 上一动点 (不含端点和中点), 以 AC, BC 为边向上作正方形 $AEDC, CFGB$. 连接 EF 并作 DH 平行 EF 交直线 FG 于 H , 再以 CD, DH 为边作平行四边形 $CDHJ$, 连接 BJ .

(1) 求 $\angle CBJ$ 的度数.

(2) 当四边形 $BJHG$ 的面积为 15 时, 求 AC 的长.

(3) 当 $\triangle BCJ$ 是等腰三角形时, 直接写出 AC 的长.

