

2016~2017 学年第二学期教学质量检测

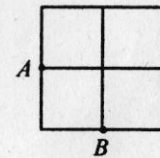
初二数学

注意事项:

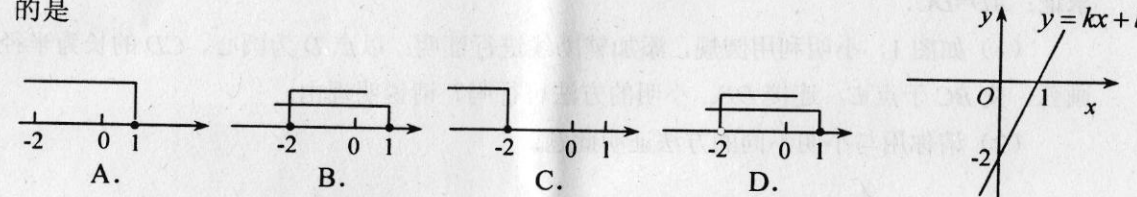
1. 本试卷共 6 页, 共 120 分. 考试时间 90 分钟.
2. 答题前, 请务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、准考证号、座号填写在答题卡规定的位置上.
3. 选择题选出答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑; 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其它答案标号.
4. 非选择题必须使用 0.5 毫米黑色签字笔作答, 如需改动, 先划掉原来的答案, 然后再写上新的答案, 不能使用涂改液、胶带纸、修正带. 不要求保留精确度的题目, 计算结果保留准确值.
5. 写在试卷上或答题卡指定区域以外的答案一律无效.

一、选择题 (本大题共 12 小题, 每小题 3 分, 共 36 分. 下列各题所给出的四个选项中, 只有一个是正确的, 每小题选对得 3 分, 选错、不选或多选, 均不得分.)

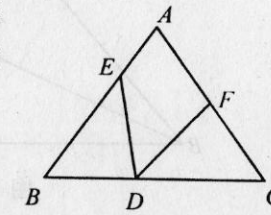
1. 下列方程中, 是二元一次方程的是
A. $x-3=2$ B. $xy+5=-4$ C. $x+y-2=0$ D. $3x^2+y^2=89$
2. 以下说法合理的是
A. 小明在 10 次抛图钉的试验中发现 3 次钉尖朝上, 由此他说钉尖朝上的概率是 30%.
- B. 掷一枚骰子, 掷出点数为 6 的概率是 $\frac{1}{6}$, 意思是每掷 6 次就有 1 次掷得点数为 6.
- C. 某彩票的中奖机会是 2%, 那么买 100 张彩票一定会有 2 张中奖.
- D. 甲、乙两组同学分别进行抛掷硬币的试验, 正面朝上的频率分别为 0.48 和 0.51.
3. 若 $a > b$, 则下列不等式成立的是
A. $a-3 < b-3$ B. $a > b-1$ C. $\frac{a}{4} < \frac{b}{4}$ D. $-2a > -2b$
4. 如图, 在 2×2 的正方形网格中有 9 个格点, 已知定点 A 和 B, 在余下的 7 个点中任取一点 C, 使 $\triangle ABC$ 为直角三角形的概率是
A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{3}{7}$ D. $\frac{4}{7}$
5. 下列推理中, 以“等量代换”为推理根据的是
A. $\because \angle 1 = \angle 2, \angle 2 = \angle 3, \therefore \angle 1 = \angle 3.$
- B. $\because a \parallel b, b \parallel c, \therefore a \parallel c.$
- C. $\because \angle 1 = \angle 2, \therefore \frac{1}{2} \angle 1 = \frac{1}{2} \angle 2.$
- D. $\because \angle 1 + \angle 2 = 90^\circ, \angle 1 + \angle 3 = 90^\circ, \therefore \angle 2 = \angle 3.$



6. 一次函数 $y=kx+b$ 的图象如图所示, 则不等式 $kx+b \leq 0$ 的解集在数轴上表示正确的是

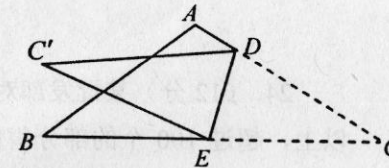


7. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 D, E, F 分别是 BC, AB, AC 上的点, 若 $AB=AC, BE=CD, BD=CF, \angle EDF=54^\circ$, 则 $\angle A$ 的度数为



- A. 54°
 - B. 72°
 - C. 80°
 - D. 108°
8. 要把一张面值 20 元的人民币换成零钱, 现有足够的面值为 1 元、5 元的人民币, 那么共有

9. 如图, 将一张三角形纸片 ABC 沿 DE 折叠, 点 C 落在点 C' 处, 若 $\angle A + \angle B = 150^\circ$, 则 $\angle ADC' + \angle BEC'$ 的值为

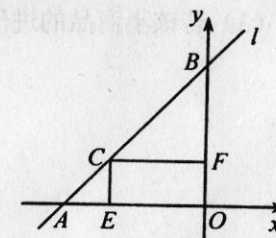


- A. 30°
- B. 60°
- C. 75°
- D. 150°

10. 两位同学在解同一个方程组时, 甲同学由 $\begin{cases} ax+by=9 \\ x+cy=11 \end{cases}$ 正确的解出 $\begin{cases} x=5 \\ y=3 \end{cases}$, 乙同学因看错了 c 而解得 $\begin{cases} x=-1 \\ y=-6 \end{cases}$, 那么 a, b, c 的正确的值为

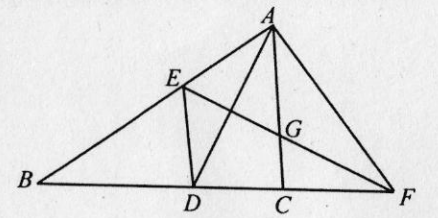
- A. $a=3, b=-2, c=2$
- B. $a=1, b=\frac{4}{3}, c=2$
- C. $a=3, b=-2, c=-2$
- D. $a=1, b=\frac{4}{3}, c=-2$

11. 如图, 直线 l 与 x 轴、y 轴交于点 A, B, 点 C 为线段 AB 上一动点, 过点 C 分别作 $CE \perp x$ 轴于点 E, 作 $CF \perp y$ 轴于点 F, 若四边形 OECF 的周长为 6, 则直线 l 的表达式为



- A. $y=-x+6$
- B. $y=x+6$
- C. $y=-x+3$
- D. $y=x+3$

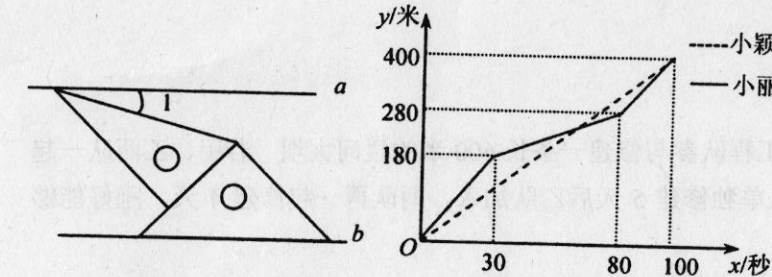
12. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, AD 是 $\angle BAC$ 的平分线, AD 的垂直平分线交 AB 于点 E, 交 AC 于点 G, 交 BC 的延长线于点 F, 连接 AF, DE. 下列结论: ① $\triangle AEF \cong \triangle DEF$ ② $CF = AF - CD$ ③ $DE \parallel AC$ ④ $\triangle AEG$ 为等边三角形, 其中正确结论有



- A. 1 个
 - B. 2 个
 - C. 3 个
 - D. 4 个
- 二、填空题 (本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分. 只要求填出最后结果.)
13. 从 1, 2, 3, 4, ..., 99, 100 这 100 个数中, 任取一个数, 这个数大于 40 的概率为 _____.

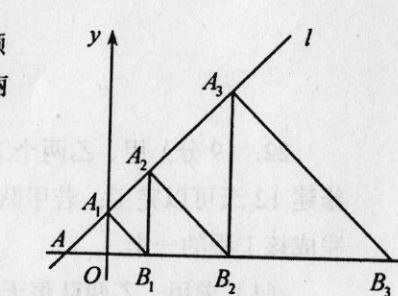
14. 已知三角形的三边长之比为 $1:1:\sqrt{2}$, 则此三角形的形状是 _____.
15. 若不等式 $2x < 4$ 的解都能使不等式 $x-a < 5$ 成立, 则 a 的取值范围是 _____.
16. 一副三角板如图所示摆放, 若直线 $a \parallel b$, 则 $\angle 1$ 的度数为 _____.
17. 小丽和小颖进行 400 米耐力测试, 她们同时起跑, 同时到达终点, 所跑的路程 y (米) 与所用的时间 t (秒) 之间的关系如图所示, 则她们第一次相遇的时间是起跑后的第 _____ 秒.

18. 如图, 在平面直角坐标系中, 直线 $l: y=x+2$ 交 x 轴于点 A, 交 y 轴于点 A_1 . 点 A_2, A_3, \dots 在直线 l 上, 分别过点 A_2, A_3, \dots 作 $A_2B_1 \perp x$ 轴于点 $B_1, A_3B_2 \perp x$ 轴于点 B_2, \dots . 若 $A_1B_1 \parallel A_2B_2 \parallel A_3B_3, \dots$, $OB_1=2$, 则线段 A_nB_n 的长为 _____.



第 16 题图

第 17 题图



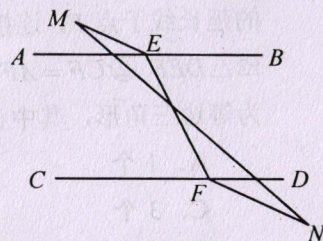
第 18 题图

三、解答题 (本大题共 7 小题, 共 66 分.)

19. 计算: (7 分)

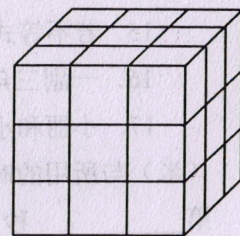
解不等式组 $\begin{cases} \frac{x+1}{2} \leq 1 \\ 5x-8 < 9x \end{cases}$, 并写出它的整数解.

20. (7分) 如图所示, $AB \parallel CD$, 点 E, F 分别在 AB, CD 上, 若 $\angle MEA = \angle NFD$. 求证: $\angle M = \angle N$. (请注明每一步的推理依据)



21. (9分) 如图, 把一个木制正方体的表面涂上颜色, 然后将正方体分割成 27 个大小相同的小正方体. 从这些小正方体中任意取出一个, 求取出的小正方体:

- (1) 只有一面涂有颜色的概率;
- (2) 至少有两面涂有颜色的概率;
- (3) 各个面都没有颜色的概率.

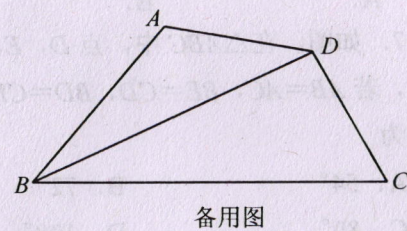
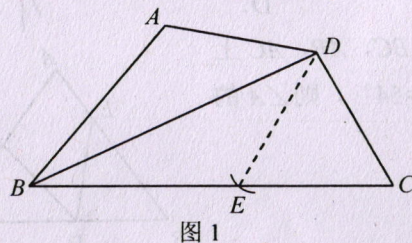


22. (9分) 甲、乙两个工程队参与修建一条长 600 米的拦河大坝. 若甲、乙两队一起修建 12 天可以完工; 若甲队单独修建 5 天后乙队加入, 两队再一起修建 4 天, 刚好能够完成该工程的一半.

- (1) 求甲、乙两队每天各能修建多少米?
- (2) 若乙队参与修建该工程的时间不超过 10 天, 则甲队至少需要修建多少天才能完成该工程?

23. (10分) 已知, 在四边形 $ABCD$ 中, 对角线 BD 平分 $\angle ABC$, $\angle A + \angle C = 180^\circ$, 求证: $AD = DC$.

- (1) 如图 1, 小明利用圆规, 添加辅助线进行证明: 以点 D 为圆心, CD 的长为半径画弧, 交 BC 于点 E , 连接 DE . 小明的方法可行吗? 请说明理由;
- (2) 请你用与小明不同的方法证明此题.



24. (12分) 某批发部对外批发一种小商品, 每个售价 m 元, 如果一次性购买 100 个以上, 超过 100 个的部分售价打 8 折, 付款金额 y (元) 与购买数量 x (个) 之间的关系如图 1 所示. 该批发部老板将某一天的销售情况绘制成如图 2 所示的表格.

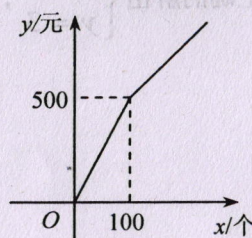


图 1

购买数量 x (个)	60	100	120	200	c
付款金额 y (元)	a	500	580	b	1500

图 2

- (1) 求出 y 与 x 之间的函数表达式;
- (2) $m =$ _____, $a =$ _____, $b =$ _____, $c =$ _____;
- (3) 若该小商品的进价为 2 元/个, 请求出该批发部这一天所获得的利润.

25. (12分) 已知, $\triangle ABC$ 为等边三角形, 点 D 为 AC 上一个动点, 点 E 为 BC 延长线上一点, 且 $BD = DE$.

- (1) 如图 1, 若点 D 在边 AC 上, 猜想线段 AD 与 CE 之间的关系, 并说明理由;
- (2) 如图 2, 若点 D 在 AC 的延长线上, (1) 中的结论是否成立, 请说明理由.

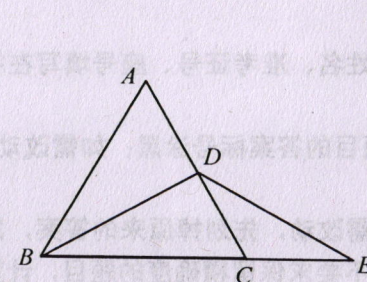


图 1

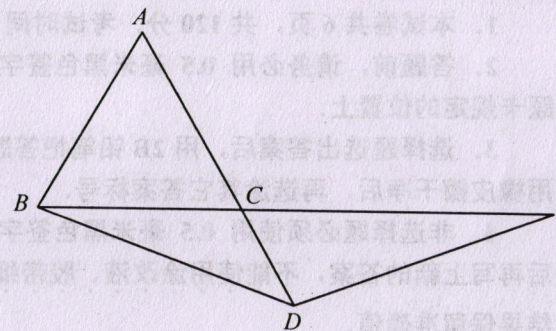


图 2