

京师保实 2022-2023 学年第二学期月月清

七年级数学答案

一、选择题

1. 【答案】A 2. 【答案】D 3. 【答案】C 4. 【答案】C 5. 【答案】A 6. 【答案】A
7. 【答案】C 8. 【答案】C 9. 【答案】A 10. 【答案】C 11. 【答案】C 12. 【答案】B
13. 【答案】A 14. 【答案】A 15. 【答案】C 16. 【答案】A

二、填空题

17. 【答案】 6.5×10^{-4} 18. 【答案】55 19. 【答案】 $50\frac{1}{2}n$

三、解答题

20. 【答案】

(1)解：原式 $= \frac{9}{4} \times \frac{1}{3} + 1 \div 4 = \frac{3}{4} + \frac{1}{4} = 1$

(2)解：原式 $= (-4x^2y^3) \cdot (\frac{1}{8}xyz) \div \frac{1}{4}x^2y^4 = (-4 \times \frac{1}{8} \div \frac{1}{4})x^{2+1-2}y^{3+1-4}z$
 $= -2xz$

(3)解：原式 $= x^2 - 4x + 3x - 12 - (x^2 - 2x + 1)$
 $= x^2 - 4x + 3x - 12 - x^2 + 2x - 1$
 $= x - 13$

(4)解：原式 $= 2022^2 - (2022 - 2) \times (2022 + 2)$
 $= 2022^2 - (2022^2 - 4)$
 $= 2022^2 - 2022^2 + 4$
 $= 4$

(5)解：原式 $= 4m^2 - 1 - (m^2 - 2m + 1) + 8m^3 \div (-8m)$
 $= 4m^2 - 1 - m^2 + 2m - 1 - m^2$
 $= 2m^2 + 2m - 2$
 $= 2(m^2 + m) - 2,$

因为 $m^2 + m - 2 = 0,$

所以 $m^2 + m = 2,$

当 $m^2 + m = 2$ 时，原式 $= 2 \times 2 - 2 = 2.$

21. 【答案】

解：(1) \because 规定消费 50 元(含 50 元)以上才能获得一次转盘的机会， $40 < 50,$

\therefore 某顾客消费 40 元，不能获得转盘的机会；

(2) 某顾客正好消费 66 元，超过 50 元，可以获得转盘的机会，

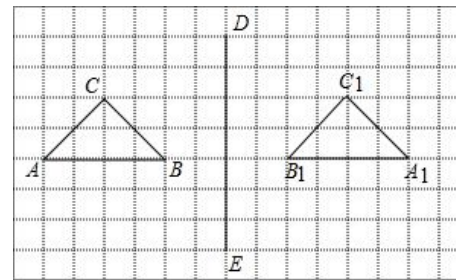
若获得 9 折优惠，则概率： $P_{(9折)} = \frac{90}{360} = \frac{1}{4}$

若获得 8 折优惠，则概率： $P_{(8折)} = \frac{60}{360} = \frac{1}{6}$

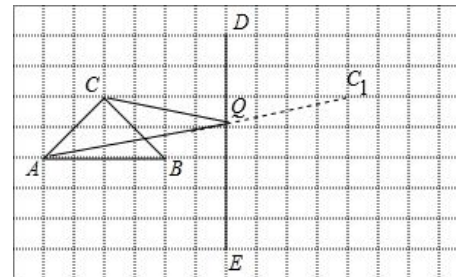
若获得 7 折优惠，则概率： $P_{(7折)} = \frac{30}{360} = \frac{1}{12}.$

22. 【答案】

解：(1) 如图所示：



(2) 如图所示：



(3) 12

23. 【答案】

(1) $100 \times 7 \times (7 + 1) + 25$ $100 \times 8 \times (8 + 1) + 25$

(2) $100 \times n \times (n + 1) + 25$

(3) 3980025

24. 【答案】

(1) 时间或 t ；距离或 s ；

(2) 60；

(3) 1；20；

(4) 小亮出发 2.5 小时后，离度假村的距离为 10km；

(5) $s = 20t$ ；

(6) 30 或 45.

25. 【答案】

(1) $100^\circ, 90^\circ$ ；

(2) $\angle 3 = 90^\circ$ ，理由如下：

由(1)可得当两平面镜 a 、 b 的夹角 $\angle 3 = 90^\circ$ 时，可以使任何射到平面镜 a 上的光线 m ，经过平面镜 a 、 b 的两次反射后，入射光线 m 与反射光线 n 平行.

理由： $\because \angle 3 = 90^\circ,$

$\therefore \angle 4 + \angle 5 = 90^\circ.$

又由题意知 $\angle 1 = \angle 4, \angle 5 = \angle 6,$

$\therefore \angle 2 + \angle 7 = 180^\circ - (\angle 5 + \angle 6) + 180^\circ - (\angle 1 + \angle 4) = 360^\circ - 2\angle 4 - 2\angle 5 = 360^\circ - 2(\angle 4 + \angle 5) = 180^\circ.$

由同旁内角互补，两直线平行，可知： $m \parallel n.$

故答案为： 90° ；

(3) $90^\circ + \alpha^\circ$ 或 $150^\circ.$

26.【答案】

【发现问题】SAS

【解决问题】

证明：延长MD到E，使ED = MD，连接CE，NE，如图，

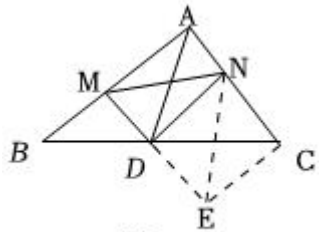


图2

∵ AD是BC中点，

∴ BD = DC，

∵ 在△BDM和△CDE中，

$$\begin{cases} BD = DC \\ \angle MDB = \angle EDC, \\ ED = MD \end{cases}$$

∴ △BDM ≅ △CDE(SAS)，

∴ BM = CE，

∵ ED = MD，DM ⊥ DN，

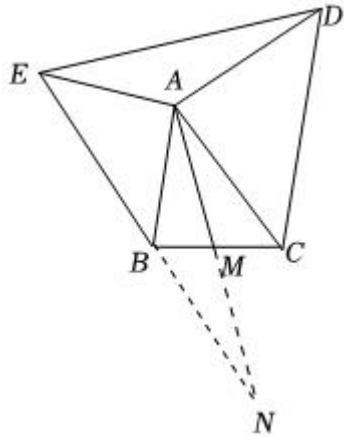
∴ MN = NE，

在△NEC中，NE - NC < CE，

∴ MN - CN < BM；

【拓展应用】

如图2，延长AM到N，使得MN = AM，连接BN，



由(1)知，△BMN ≅ △CMA(SAS)，

∴ BN = CA，∠BNM = ∠CAM，

∴ AC // BN，

∵ AC = AD，

∴ BN = AD，

∵ AC // BN，

∴ ∠BAC + ∠ABN = 180°，

∵ ∠BAE = ∠CAD = 90°，

∴ ∠BAC + ∠EAD = 180°，

∴ ∠ABN = ∠EAD，

在△ABN和△EAD中，

$$\begin{cases} AB = EA \\ \angle ABN = \angle EAD, \\ BN = AD \end{cases}$$

∴ △ABN ≅ △EAD(SAS)，

∴ AN = DE，

∵ MN = AM，

∴ DE = AN = 2AM，

∵ AM = 11，

∴ DE = 2AM = 22.