九年级数学参考答案

一、单项选择题（本大题共12小题，每小题3分，计36分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	A	C	D	A	D	C	C	C	B	D	B	A

二、填空题（本大题共6个题，每小题3分，共18分）

13. 2　　14. 500　　15. -1　　16. -5　　17. $\frac{20}{3}$　　18. -2^{1010}

三、解答题（本大题共8个题，共66分）

19. 解：（1）原式 $=2\sqrt{5}\cdot\sqrt{5}-\sqrt{5}=10-\sqrt{5}$.

（2）原式 $=(-\sqrt{3})^2-\sqrt{(-4)^2}-\sqrt[3]{-8}-\left|1-\sqrt{2}\right|+\sqrt{2}$

$=3-4+2+1-\sqrt{2}+\sqrt{2}=2$.

20. 解：$(x-3)[(x-3)+2x]=0$

$(x-3)(3x-3)=0$

$x-3=0$ 或 $3x-3=0$

$\therefore x_1=3$，$x_2=1$.

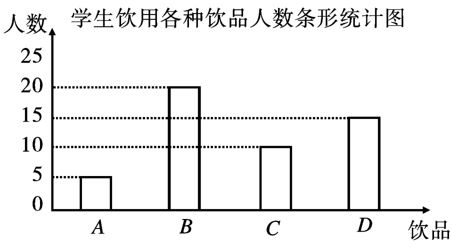
21. 证明：$\because AD=3$，$AB=8$，$AE=4$，$AC=6$，$\therefore \frac{AD}{AC}=\frac{AE}{AB}=\frac{1}{2}$，

又$\because \angle DAE=\angle CAB$，$\therefore \triangle ADE\backsim\triangle ACB$.

22. 解：$\because \tan C=\frac{AD}{CD}=\frac{6}{CD}=\frac{3}{2}$，$\therefore CD=4$. $\therefore BD=12-4=8$.

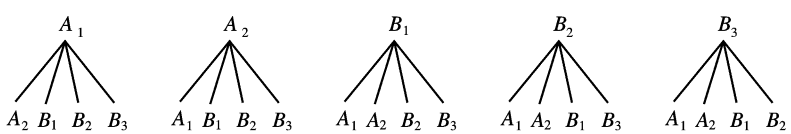
在 Rt$\triangle ABD$ 中，$AB=\sqrt{BD^2+CD^2}=10$，$\therefore \cos B=\frac{BD}{AB}=\frac{8}{10}=\frac{4}{5}$.

23. 解：（1）50；补全条形统计图如下：



（2）72

（3）设男生为 A_1、A_2，女生为 B_1、B_2、B_3，画树状图得：



$\therefore$ 恰好抽到一男一女的情况共有 12 种，分别是 A_1B_1，A_1B_2，A_1B_3，A_2B_1，A_2B_2，A_2B_3，B_1A_1，B_1A_2，B_2A_1，B_2A_2，B_3A_1，B_3A_2.

$\therefore P_{（恰好抽到一男一女）}=\dfrac{12}{20}=\dfrac{3}{5}$.

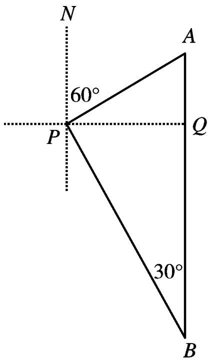
24. 解：（1）2　$2+x$

（2）根据题意，得$(2+x)(200-20x)=700$.

整理，得 $x^2-8x+15=0$，解这个方程得 $x_1=3$，$x_2=5$.

答：售价应定为 13 元或 15 元.

25. 解：（1）作 $PQ\perp AB$ 于 Q，



根据已知，$\angle APQ=30°$，

则 $PQ=\dfrac{\sqrt{3}}{2}AP$，

$\because AP=150$，

$\therefore PQ=75\sqrt{3}$.

答：点 P 与 AB 距离是 $75\sqrt{3}$ 米.

（2）在 $\mathrm{Rt}\triangle APQ$ 中，$AQ=\dfrac{1}{2}PA=75$，

在 $\mathrm{Rt}\triangle BPQ$ 中，$\because\ \angle B=30°$，

$\therefore BQ=\sqrt{3}PQ=225$ 米，

$\therefore$ 小亮从 A 到 B 所用的时间是$\dfrac{AQ+BQ}{3}=\dfrac{75+225}{3}=100$ 秒.

26. （1）证明：$\because AB/\!/CD$，$\angle B=\angle APD=90°$，$\therefore\ \angle B=\angle C=90°$，

$\therefore\ \angle BAP+\angle APB=90°$，$\angle APB+\angle CPD=90°$，

$\therefore\ \angle BAP=\angle CPD$，$\therefore\ \triangle ABP\backsim\triangle PCD$.

（2）解：$\because\ \angle B=\angle C=\angle APD$，

$\therefore\ \angle APB+\angle CPD=180°-\angle APD$，$\angle BAP=180°-\angle APB-\angle B$，

$\therefore\ \angle CPD=\angle BAP$，$\therefore\ \triangle ABP\backsim\triangle PCD$.

（3）解：同理（1）（2）可得$\triangle BDP\backsim\triangle CPE$，$\therefore\ \dfrac{BD}{CP}=\dfrac{BP}{CE}$，

$\because$ 点 P 是 BC 的中点，$BC=8\sqrt{2}$，

$\therefore BP=CP=4\sqrt{2}$，

$\because CE=6$，$\therefore\ \dfrac{BD}{4\sqrt{2}}=\dfrac{4\sqrt{2}}{6}$，$\therefore BD=\dfrac{16}{3}$，

$\because\ \angle B=\angle C=45°$，$\therefore\ \angle A=90°$，$\therefore AC=BC=8$，

$\therefore AD=AB-BD=8-\dfrac{16}{3}=\dfrac{8}{3}$，$\therefore AE=AC-CE=2$，

$\therefore DE=\sqrt{AD^2+AE^2}=\dfrac{10}{3}$.