

## 九年级数学期中考试卷（参考答案）

一、选择题：

1、B 2、B 3、C 4、C 5、D 6、A

二、填空题：

7.  $\frac{3}{5}$ ; 8.  $\sqrt{5}-1$ ; 9.  $\frac{3}{2}$ ; 10. 1; 11. 5; 12. 8;

13. 3; 14.  $\frac{1}{2}b - \frac{1}{2}a$ ; 15.  $\frac{15}{4}$ ; 16. 4; 17.  $\frac{4}{3}$ 或3; 18. 图略.

三、解答题：

19. -1

20. (1)  $\frac{5}{2}\bar{a}$  (3分) (2) 作图5分

21.  $S = \frac{13}{4}\sqrt{5}$ .

22. 略

23. (1) 略

(2) ①  $y = \frac{2}{3}x$

②  $FG = 5$

四、附加题

24. 解：设 $\triangle ABC$ 的高 $AH$ 交 $DG$ 于点 $P$ ，正方形的边长为 $x$ 。

由正方形 $DEFG$ 得， $DG \parallel EF$ ，即 $DG \parallel BC$ ， $\therefore AH \perp BC$ ， $\therefore AP \perp DG$  (2分)。

由 $DG \parallel BC$ 得 $\triangle ADG \sim \triangle ABC$  (2分)  $\therefore \frac{DG}{BC} = \frac{AP}{AH}$  (1分)。  $\therefore PH \perp BC$ ， $DE \perp BC$

$\therefore PH = ED$ ， $AP = AH - PH$  (2分) 即  $\frac{DG}{BC} = \frac{AH - PH}{AH}$  (1分)。

由 $BC = 12$ ， $AH = 8$ ， $DE = DG = x$ ，得  $\frac{x}{12} = \frac{8-x}{8}$ ，解得  $x = \frac{24}{5}$  (2分)。

$\therefore$ 正方形 $DEFG$ 的边长是  $\frac{24}{5}$ 。

25. (1) 略

(2)  $AC = 4$