2019 年黄浦区数学一模解析

新东方初中数学组老师 徐艺晨，唐雅馨，程燕玲，方耀辉，陈雪强

黄浦 1-18 考了很多与平行线的性质，熟悉模型的宝宝们有福啦～18 题没考旋转翻折是不是有点失落呢，但也是一道很棒的 18 题。总的来说难度不大，祝各位填选满分啦！

黄浦 1-18

1. 考点：相似三角形性质

答案：C

2. 考点：锐角三角比

答案：D

3. 考点：二次函数图像平移

答案：C

4. 考点：向量平行

答案：A

5. 考点：三角比的应用

答案：D

6. 考点：平行线分线段成比例

答案：B

7. 考点：比例线段

答案：6

8. 考点：平面向量

答案：$-2\vec{e}$

9. 考点：三角比

答案：4

10. 考点：相似三角形性质

答案：75°

11. 考点：抛物线的顶点

答案：(2,4)

12. 考点：二次函数图像

答案：$m<n$

13. 考点：相似△性质

答案：$\frac{10}{3}$

14. 考点：平面向量的线性运算

答案：$\frac{3}{4}\vec{a}-\frac{3}{4}\vec{b}$

15. 考点：平行线分线段成比例

答案：$\frac{1}{3}$

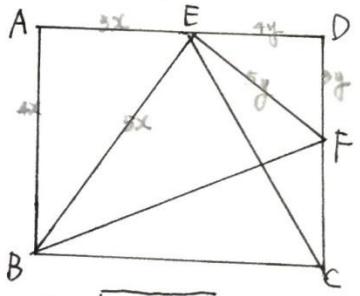
16. 考点：锐角三角比

答案：$\frac{\sqrt{5}}{7}$

17. 考点：二次函数；平行线的性

答案 (3,12) or (-1,-4)

18. 考点：解△



$CE=\sqrt{16x^2+16y^2}$

$BF=\sqrt{(4x-3y)^2+(3x+4y)^2}$

$\frac{CE}{BF}=\frac{4\sqrt{x^2+y^2}}{5\sqrt{x^2+y^2}}=\frac{4}{5}$

黄浦 19-22 考了实数运算，二次函数，比例线段与三角比的实际运用。题型较常规，学生们稳扎稳打，要考高分还是要拼后面的大题。

19. 考点：实数运算

解：原式 $= 2\times(\frac{\sqrt{3}}{2})^2 + \frac{\sqrt{3}}{1+\frac{\sqrt{3}}{2}} - 1$

$= 1 + 4\sqrt{3} - 6 - 1$

$= 4\sqrt{3} - 6$

20. 考点：二次函数；二次函数图像

解：(1) 由题意 顶点为 $(-1, -\frac{9}{2})$，取 $(0,-4)$，$(2,0)$

可求得抛物线表达式为 $y = \frac{1}{2}(x+1)^2 - \frac{9}{2}$

(2) $E(4,8)$，对称点 $F(-6,8)$

21. 考点：平行线的判定；比例

(1) ∵ $AB \parallel CD$

∴ $\frac{AB}{CD} = \frac{BE}{ED} = \frac{1}{2}$

∵ $\frac{BF}{CF} = \frac{1}{2}$

∴ $\frac{BE}{ED} = \frac{BF}{CF} = \frac{1}{2}$

∴ $EF \parallel CD$

∴ $AB \parallel EF$

(2) ∵ $AB \parallel CD$

∴ $\triangle ABE \backsim \triangle CDE$

∴ $\frac{S_{\triangle ABE}}{S_{\triangle CDE}} = (\frac{AB}{CD})^2 = \frac{1}{4}$

设 $S_{\triangle ABE} = t$，则 $S_{\triangle CDE} = 4t$.

$\frac{AE}{EC} = \frac{AB}{CD} = \frac{1}{2}$

$\frac{S_{\triangle ABE}}{S_{\triangle BEC}} = \frac{\frac{1}{2}\cdot AE\cdot h}{\frac{1}{2}\cdot CE\cdot h} = \frac{1}{2}$

∴ $S_{\triangle BEC} = 2t$

∴ $S_{\triangle ABE} : S_{\triangle BEC} : S_{\triangle ECD} = 1:2:4$

22. 考点：三角比的实际应用

(1) 如图，过A作垂线，垂足为C

$\angle AOC = 53^\circ$

Rt△AOC中.

$\cos\angle AOC = \frac{OC}{AO} = 0.6$

$OC = 30$.

$OB = 20\sqrt{3}$

$\cos\angle BOC = \frac{\sqrt{3}}{2}$

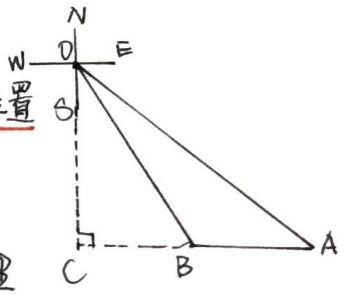
∴ $\angle BOC = 30^\circ$

即B在P的南偏东30°位置

(2) $AC = 40$

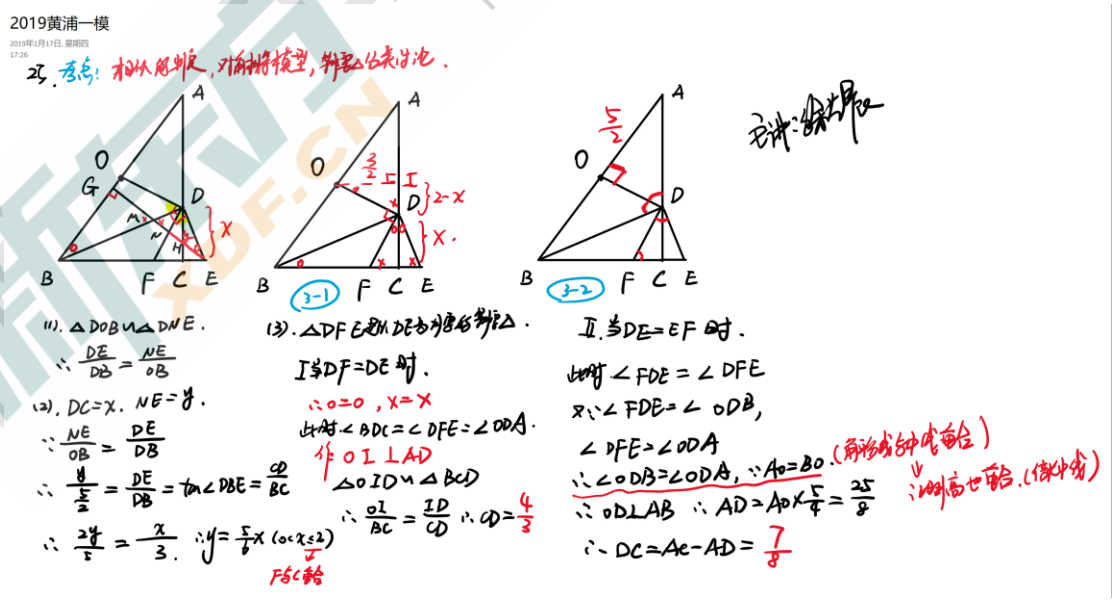
$BC = 10\sqrt{3}$

$AB = (40 - 10\sqrt{3})$ 海里



黄浦 23 题难度一般，证明相似来求三角形面积比，比较常规的问法。24 题难度一般，第二问，根据条件三元素完全已知，解三角形即可。

黄浦的 25 题，图像比较复杂，需要学生抽丝剥茧找到相似关系，1、2 小问难度适中，第 3 小问的分类讨论，难度较大，区分度也比较大。



获取2019全市中考一模解析
请添加小U老师并备注“行政区+年级+昵称”

小U老师拉你进群哦~

新东方优能中学教育教研 XDF.CN U-CAN SECONDARY SCHOOL EDUCATION