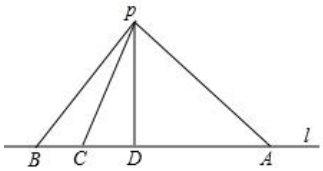
专题 02 三角形的高、中线、角平分线 （专题测试）

（满分：100 分 时间：90 分钟）

班级_____ 姓名_____ 学号_____ 分数_____

一、单选题(共 12 小题，每小题 4 分，共计 48 分)

1.（2019·百色市期末）如图，已知 P 为直线外一点，点 A、B、C、D 在直线 l 上，$PA>PB>PC>PD$，下列说法正确的是（　）



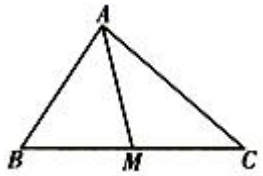
A．线段 PC 可能是 $\triangle PAB$ 的高

B．线段 PD 可能是 $\triangle PBC$ 的高

C．线段 PD 的长是点 P 到直线 l 的距离

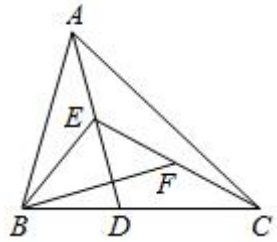
D．线段 PB 可能是 $\triangle PAC$ 的高

2.（2020·长沙市期末）如图，AM 是△ABC 的中线，△ABC 的面积为 4cm^2，则△ABM 的面积为（　　）



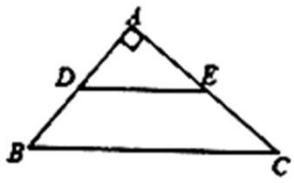
A．8cm^2　　B．4cm^2　　C．2cm^2　　D．以上答案都不对

3.（2020·六盘水市期末）如图，在 $\triangle ABC$ 中，点 D 在边 BC 上，点 E,F 分别是 AD,CE 的中点，且 $\triangle BEF$ 的面积为 3，则 $\triangle ABC$ 的面积是（　　）



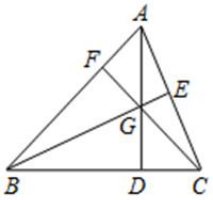
A．9　　B．10　　C．11　　D．12

4.（2020·贵港市期末）如图，在直角三角形 ABC 中，$\angle A=90°$，$AB=3$，$AC=4$，$BC=5$，$DE\parallel BC$，若点 A 到 DE 的距离是 1，则 DE 与 BC 之间的距离是（　　）



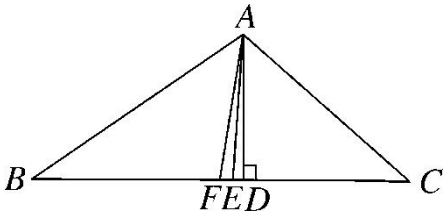
A．2　　B．1.4　　C．3　　D．2.4

5．（2020·遂宁市期末）如图，在 $\triangle ABC$ 中，点 D，E，F 分别在三边上，E 是 AC 的中点，AD，BE，CF 交于一点 G，$BD=2DC$，$S_{\triangle BGD}=16$，$S_{\triangle AGE}=6$，则 $\triangle ABC$ 的面积是（　　）



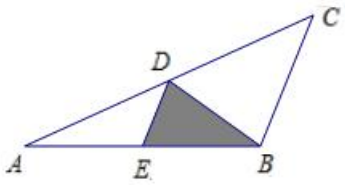
A．42　　B．48　　C．54　　D．60

6．（2020·宝鸡市期末）如图，AE 是△ABC 的角平分线，AD⊥BC 于点 D，点 F 为 BC 的中点，若∠BAC＝104°，∠C＝40°，则有下列结论：①∠BAE＝52°；②∠DAE＝2°；③EF＝ED；④$S_{\triangle ABF}=\frac{1}{2}S_{\triangle ABC}$.其中正确的个数有(　　)



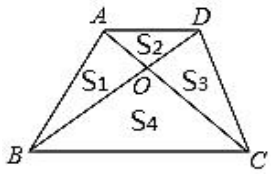
A．1 个　　B．2 个　　C．3 个　　D．4 个

7．（2020·长春市期中）如图，△*ABC* 中，点 *D* 是 *AC* 边上的中点，点 *E* 是 *AB* 边上的中点，若 $S_{\triangle ABC}=12$，则图中阴影部分的面积是（　　）



A．6　　B．4　　C．3　　D．2

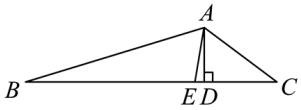
8．（2020·凉山州期末）如图，在△ABC 中，过点 A 作射线 AD∥BC，点 D 不与点 A 重合，且 AD≠BC，连结 BD 交 AC 于点 O，连结 CD，设△ABO、△ADO、△CDO 和△BCO 的面积分别为S_1、S_2、S_3和S_4,则下列说法不正确的是（　　）



A．$S_1=S_3$　　B．$S_1+S_2=S_3+S_2$

C．$S_1+S_4=S_3+S_4$　　D．$S_1+S_2=S_3+S_4$

9．（2019·潍坊市期中）如图，*AE* 是△*ABC* 的角平分线，*AD*⊥*BC* 于点 *D*.若∠*BAC*＝128°，∠*C*＝36°，则∠*DAE*　　的度数是(　　)



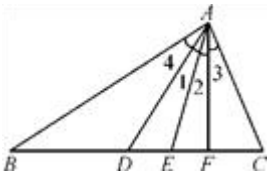
A．10°　　B．12°　　C．15°　　D．18°

10．（2019·武汉市期末）在 Rt△*ABC* 中，已知 *AB*=5，*AC*=4，*BC*=3，∠*ACB*=90°，若△*ABC* 内有一点 *P* 到△*ABC* 的三边距离相等，则这个距离是(　　)

A．1　　B．$\frac{12}{5}$　　C．$\frac{3}{2}$　　D．2

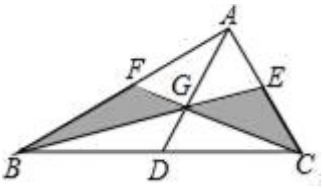
11．（2020·咸丰县期末）如图，已知∠1＝∠2，∠3＝∠4，则下列结论正确的个数为(　　)

①AD 平分∠BAF；②AF 平分∠DAC；③AE 平分∠DAF；④AE 平分∠BAC.



A．1　　B．2　　C．3　　D．4

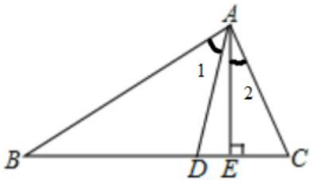
12．（2019·济南市期中）如图，△*ABC* 的三条中线 *AD*，*BE*，*CF* 交于同一点 *G*，若 $S_{\triangle ABC}$＝12，则图中阴影部分面积是（　　）



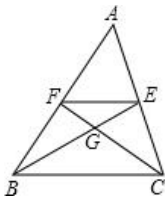
A．3　　B．4　　C．5　　D．6

二、填空题(共 5 小题，每小题 5 分，共计 20 分)

13．（2019·石家庄市期末）如图，在△*ABC* 中，*AD* 平分∠*BAC*．*AE*⊥*BC*，∠*B*＝44°，∠*DAE*＝18°，则∠2＝_____°.

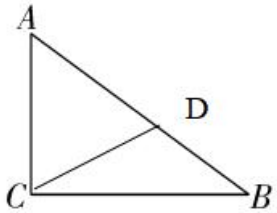


14.（2020·抚顺市期末）如图所示，已知点 E、F 分别是 $\triangle ABC$ 中 AC、AB 边的中点，BE、CF 相交于点 G，$FG=2$，则 CF 的长为_____

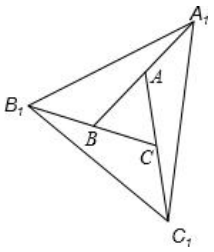


15.（2020·海淀市期末）已知 BD 是 $\triangle ABC$ 的中线，$AB=7$，$BC=3$，且 $\triangle ABD$ 的周长为 15，则 $\triangle BCD$ 的周长为_____.

16.（2020·佛山市期末）如图，已知∠ACB=90°，BC=6，AC=8，AB=10，点 D 在线段 AB 上运动，线段 CD 的最短距离是_____.

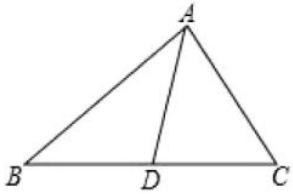


17.（2020·龙岗区期末）如图，A、B、C 分别是线段 A_1B，B_1C，C_1A 的中点，若 $\triangle ABC$ 的面积是 3，那么 $\triangle A_1B_1C_1$ 的面积是____.



三、解答题(共 4 小题，每小题 8 分，共计 32 分)

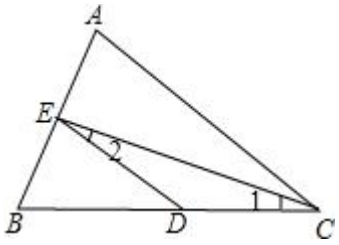
18.（2020·昆明市期末）已知，已知 ΔABC 的周长为 33 cm，AD 是 BC 边上的中线，$AB=\frac{3}{2}AC$.



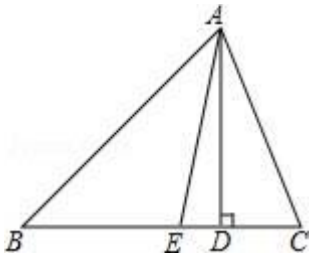
（1）如图，当 $AC=10cm$ 时，求 BD 的长.

（2）若 $AC=12cm$，能否求出 DC 的长？为什么？

19.（2019·汕头市期中）已知在△*ABC* 中，*EC* 平分∠*ACB*，∠1＝∠2，若∠*ACE*＝23°，求∠*EDC* 的度数.



20.（2018·吴忠市期中）如图，△*ABC* 中，*AD* 是 *BC* 边上的高，*AE* 是∠*BAC* 的平分线，∠*EAD*＝5°，∠*B*＝50°，求∠*C* 的度数.



21.（2019·云龙县期中）在△*ABC* 中，*CD*⊥*AB* 于 *D*，*CE* 是∠*ACB* 的平分线，∠*A*=20°，∠*B*=60°. 求∠*BCD* 和∠*ECD* 的度数.

