ورقة عمل

المماس والسرعة المتجهة

الرياضيات 3 — الصف الثالث الثانوي — النهايات والاشتقاق

الاسم: ..... الفصل: ..... التاريخ: .....

1. ميل المماس لمنحنى الدالة عند نقطة يساوي:

أ) ميل القاطع دائمًا ب) نهاية ميل القاطع عندما تقترب النقطتان

ج) قيمة الدالة عند تلك النقطة د) طول المنحنى عند تلك النقطة

2. السرعة المتوسطة والسرعة اللحظية لهما نفس القيمة دائمًا.

( ) صح ( ) خطأ

3. إذا كانت ف(ن) تمثل موضع جسم، فإن السرعة اللحظية عند ن0 تساوي ..... الدالة عند تلك النقطة.

4. اذكر الفرق بين القاطع والمماس لمنحنى دالة.

5. إذا كان ف(س) = س²، فإن ميل المماس عند س0 = 3 يساوي:

أ) 3 ب) 6

ج) 9 د) 12

6. صيغة ميل المماس عند س0 هي: نهـ(هـ → 0) [.....] ÷ هـ

7. جسم موضعه ف(ن) = 2ن² أوجد سرعته اللحظية عند ن = 2 ثانية.

8. معادلة المماس لمنحنى ف(س)=س² عند س0=1 (علمًا أن الميل=2) هي:

أ) ص = 2س - 1 ب) ص = 2س + 1

ج) ص = س - 1 د) ص = 2س

9. كل مستقيم يمر بنقطة على المنحنى يُعد مماسًا له.

( ) صح ( ) خطأ

10. اشرح باختصار كيف ترتبط فكرة ميل المماس بفكرة السرعة اللحظية.