

**4**

**سلسلة تمارين الباب العاشر في مـــــادة مـــــــــــادة**

**الـريـاضـيـات**

**النسب المثلثية في المثلث القائم**

**متوسطة الشهيد طليبة بوراس**

**البياضة**

**من اعداد الاستاذ الساسي غميمه**  **BEM 2017**

متوسط

|  |  |
| --- | --- |
| **تذكرأنّ :**  **جيب وجيب تمام وظل زاوية حادة في مثلث قائم**  **جيب تمام زاوية حادة = ونرمز له بـ COS**  **جيب زاوية حــــــادة = ونرمز له بـ Sin**  **ظل زاوية حـــــــادة = ونرمز له بـ Tan**  **إذا كان مثلثا قائما في فإن :**  ***و***    **العلاقات بين النسب المثلثية :**  في مثلث قائم  مهما يكن العدد قيس زاوية حادة , فإن  **+**      **التمرين الأول :**  ABC مثلث قائم في B  اليك الشكل حيث :  **A**  - احسب بالتدوير الى كلا من    B C    **التمرين الرابع :**  شاب خلف كومـــة رمل يريد إصطياد عصفور فوق عمود كهربائي , بواسطة نبل كما هو موضح في الشكل , حيث زاوية القذف . نعتبر مسار السهم مستقيما ونهمل أبعاد العصفور في الحساب .   1. احسب القيمة المضبوطة لـــ 2. احسب قيمة بالدرجات مدورا النتيجة الى الوحدة من الدرجة   احسب طول مسار السهم حتى يصيب العصفور **C**  العصفور  4m  A  **العمود**  الشــــاب 2m  **F**  D  **التمرين الخامس :**  **كومة رمل**  مثلث قائم في حيث  1- احسب الطول  2- احسب كلا من :  *واستنتج القيس مدورا الى الوحدة من الدرجة*  **التمرين السادس :***(الاختبارالاول طليبة بوراس 2014)*  αهو قيس زاوية حادة بالدرجات حيث:  دون حساب قيمة α   1. احسب مع تدوير الناتج إلى 0.01 2. استنتج قيمة مع تدوير الناتج إلى 0.01   **التمرين السابع :**  مثلث قائم في  حيث :    ❶ اوجد قيس الزاوية بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة .  ❷احسب القيمة المضبوطة لكل من  و  و  .  ***ومن لم يذق مُر العلم ساعة ......***  ***تجرع ذل الجهل طول حياته*** | **التمرين الثاني :** (الفرض الثاني اطليبة بوراس 2014)  يقف طائر على مئذنة مسجد بحيث يتساوي نظره مع قمة المئذنة , ركّز هذا الطائر نظره على صحن فيه حبات قمح وضع على سطح الارض يبعد 30m أفقيا عن مركز قاعدة المئذنة ,اذا كان علو المئذنة هو 20m .  ❶ على أي بعد ينظر الطائر الى الصحن (اعط النتيجة بالتدوير الى الوحدة )؟  ❷ احسب بالدرجات قيس زاويةالرؤية α التي ينظر من خلالها الطائر الى الصحن بالتدوير الى الوحدة من الدرجة    الطائر    20m  الصحن  30m  **التمرين الثالث :**  يضطجع فلاح طول قامته1,7m في ظل احدى أشجاره مقابلا لنخلة علوّها 15m ,وفي أثناء ذلك حط طائر على قمة هذه النخلة فإذا كان هذا الفلاح ينظر الى هذا العصفور بزاوية  أ) احسب بُعد الفلاح عن النّخلة بالتدوير الى 0,1m  ب)احسب بُعد الطُائرعن عيني الفلاح بالتدوير الى 0,001 m    **التمرين الثامن : (الفرض الثاني طليبة بوراس 2015/2016**)  يسير قطار على مرتفع طولـــــــــــــــه وعلى إرتفاع كما هو مبين في الشكل أدناه  1- احسب قيس الزاوية بالتدوير الى الوحدة من الدرجـــــــة .  2- استنتج قيس الزاوية زاوية ميل القطار على المستوى الافقي ( بالتدوير الى الوحدة)    **التمرين التاسع :**  سلم للصعود طوله 6m يرتكز على جدار ارتفاعه 7m لدواع أمنية ثبتت ساقا السلم على سطح الأرض بزاويــــــــــــــــــــــــة قدرها 75° كما هو مبيّن في الشكل أسفله**.**  **D**  **D**  **C**  **7m**  **السلم**  **75°**  **B**  **A**   1. احسب المسافة AB الفاصلة بين الجدار و رجل السلم. 2. احسب المسافة CD الفاصلة بين نهاية الجدار و أعلى السلم. ( تعطى النتائج بالتدوير إلى ).   **التمرين العاشر :**  *مثلث قائم في حيث و*  احسب محيط الدائرة المحيطة بالمثلث  ( تعطى القيم مقربة الى 0,01 ) مع  **التمرين الحادي عشر :**  *مثلث* حيث  1- أنشئ الشكل  2- بيّن أنّ : المثلث قائم  3- احسب قيس الزاوية مدورا النتيجة الى الوحدة من الدرجـــــــــــــــة |

متوسط