تلخيص وورق عمل لوحدة الحركة والقوة كاملة لمادة الفيزياء للصف التاسع الفصل الأول

الصف: التاسع «الحركة في خط مستقيم بسرعة ثابتة ٢» إعداد المعلمة: أمل محمود

الحركة: تغير في موقع الجسم مع الزمن

مثال ١٠: الشكل المجاور يبين تغير في موقع الكرة من س١ إلى س٢

م٠ س١ — م٥ س٢ — اتجاه موجب

∴ الإزاحة = ٥ س = س٢ - س١

= ٥ - ٠ = ٥ م، يمين

الإزاحة: التغير الذي يحدث في موقع الجسم (٥ س)

الإزاحة (كمية قياسية واتجاهه)

سرعة واتجاهه متوسطة

هي المسافة التي يقطعها الجسم في وحدة زمن

تمثل بيانيا

(موقع) س

ع

ز

٥

الميل = ٥ س / ٥ ز = س٢ - س١ / ز٢ - ز١ = ١٠ - ٠ / ٥ - ٠ =

الميل = السرعة المتجهة المتوسطة = ٢ م/ث

∴ الخط الميل ثابت

∴ لدل إشارة الميل على اتجاه السرعة

+ ← نحو اليمين ، - ← نحو اليسار

المسافة (كمية قياسية)

سرعة قياسية متوسطة (ع) = ف / ز

هي المسافة التي يقطعها الجسم في وحدة الزمن

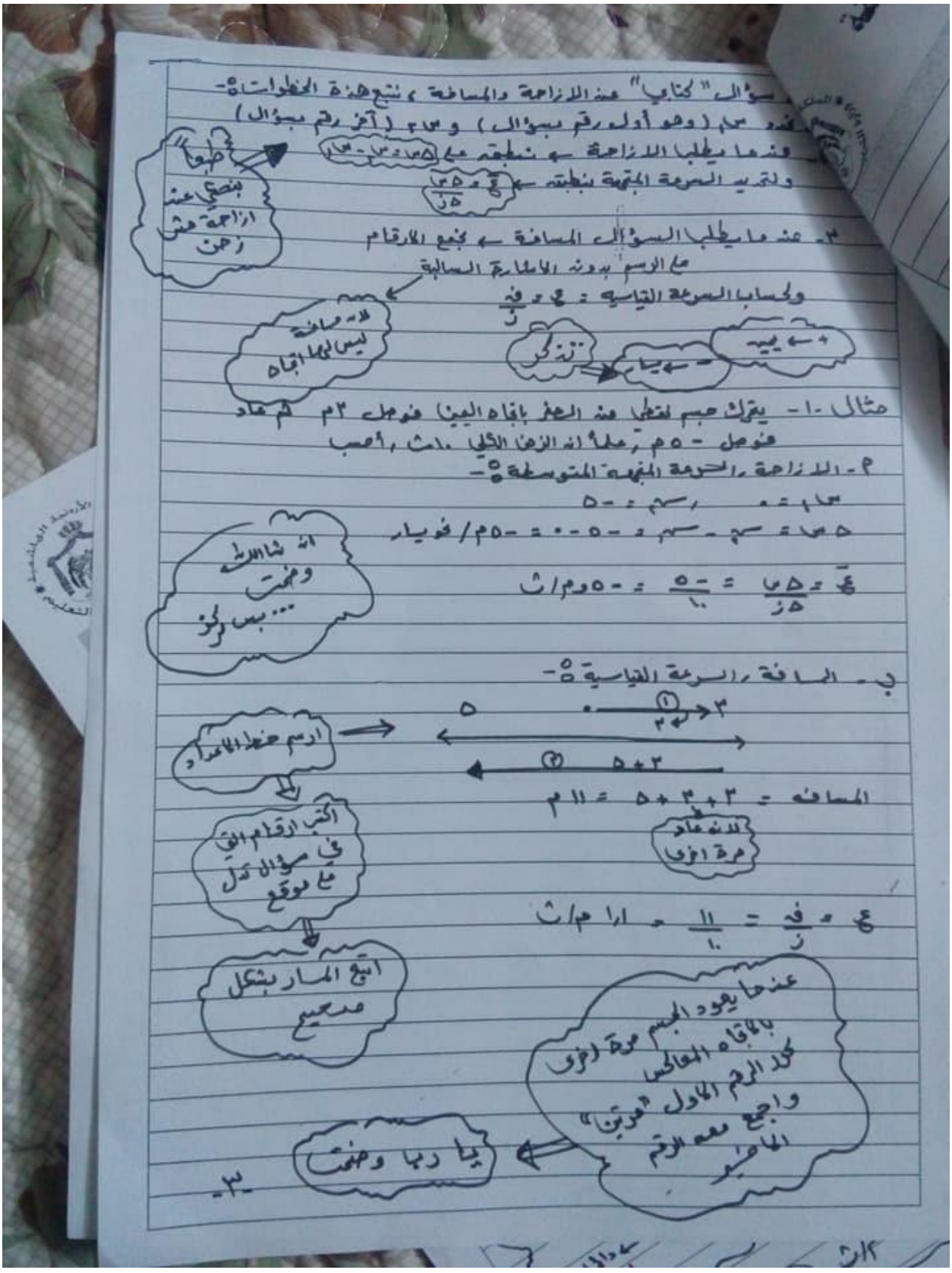
* ليس لها اتجاه

عزيزي الطالب

المسافة ينتج عنها سرعة قياسية

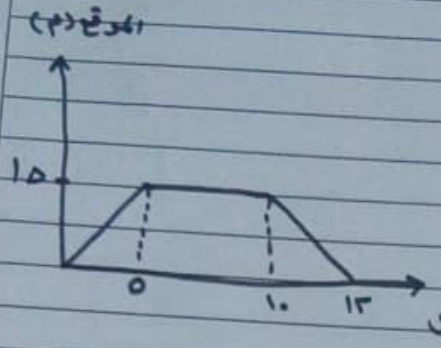
والإزاحة ينتج عنها سرعة متجهة

هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية



هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية

فكر / ص ٤٩



من خلال الشكل البياني اجب عما يلي

أ- ما شكل الميل؟

ب- ما أصب قيمة الميل هنه ؟

أ-

ب-

ج-

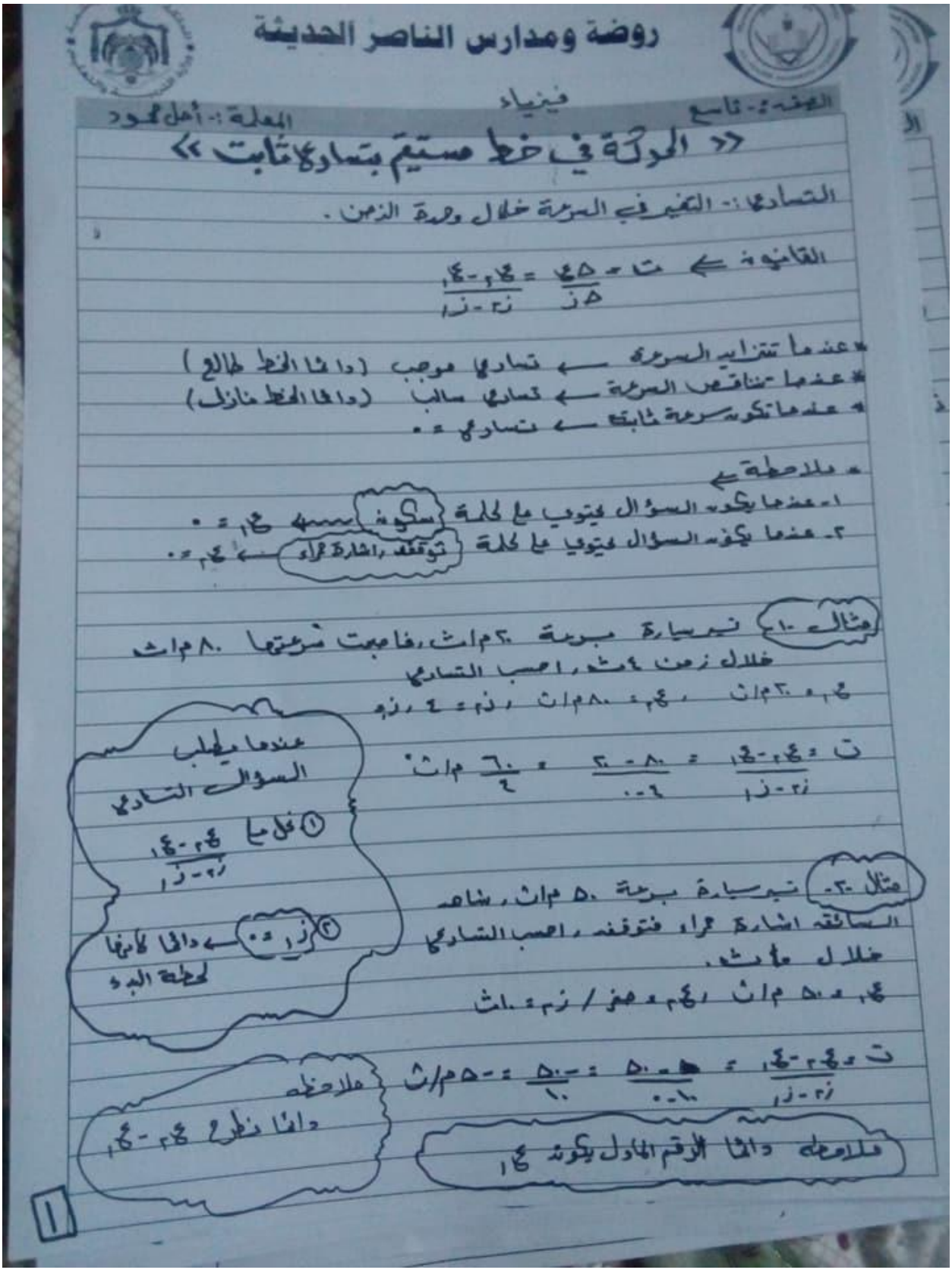
(٢) يتحرك جسم بتعجيل ثابت مقداره ٢م/ث٢ بعيدا عن نقطة الأصل باتجاه اليمين فوصل ٤م ثم عاد الى اليسار فوصل ٣٠م ، علما ان الزمن الكلي ٣ث ، احسب

(أ) الازاحة ، السرعة المتجهة المتوسطة ؟

(ب) ١٠

(ج) المسافة ، السرعة القياسية ؟

هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية


روضة ومدارس الناصر الحديثة

فيزياء

الصف :- تاسع — المعلمة :- أمل محمود

« الحركة في خط مستقيم بتسارع ثابت »

التسارع :- التغير في السرعة خلال وحدة الزمن .

القانون ⇐ $ت = \frac{\Delta ع}{\Delta ز} = \frac{ع_2 - ع_1}{ز_2 - ز_1}$

* عندما تتزايد السرعة ← تسارع موجب (دائما الخط طالع)
* عندما تناقص السرعة ← تسارع سالب (دائما الخط نازل)
* عندما تكون سرعة ثابتة ← تسارع = ٠

* ملاحظة ⇐
١- عندما يكون السؤال يحتوي على كلمة (ساكن) ← $ع_1 = ٠$
٢- عندما يكون السؤال يحتوي على كلمة (توقف ، اشارة مرور) ← $ع_2 = ٠$

مثال ١٠ :- سيارة سرعتها ٣٠ م/ث ، فأصبحت سرعتها ٨٠ م/ث خلال زمن ٤ ث ، احسب التسارع
$ع_1 = ٣٠$ م/ث ، $ع_2 = ٨٠$ م/ث ، $ز = ٤$ ث

$ت = \frac{ع_2 - ع_1}{ز_2 - ز_1} = \frac{٨٠ - ٣٠}{٤ - ٠} = \frac{٥٠}{٤} = ١٢,٥$ م/ث^2

عندما يطلب السؤال التسارع
① فل ما $\frac{ع_2 - ع_1}{ز_2 - ز_1}$
② $ز_1 = ٠$ ← دائما لأنها لحظة البدء

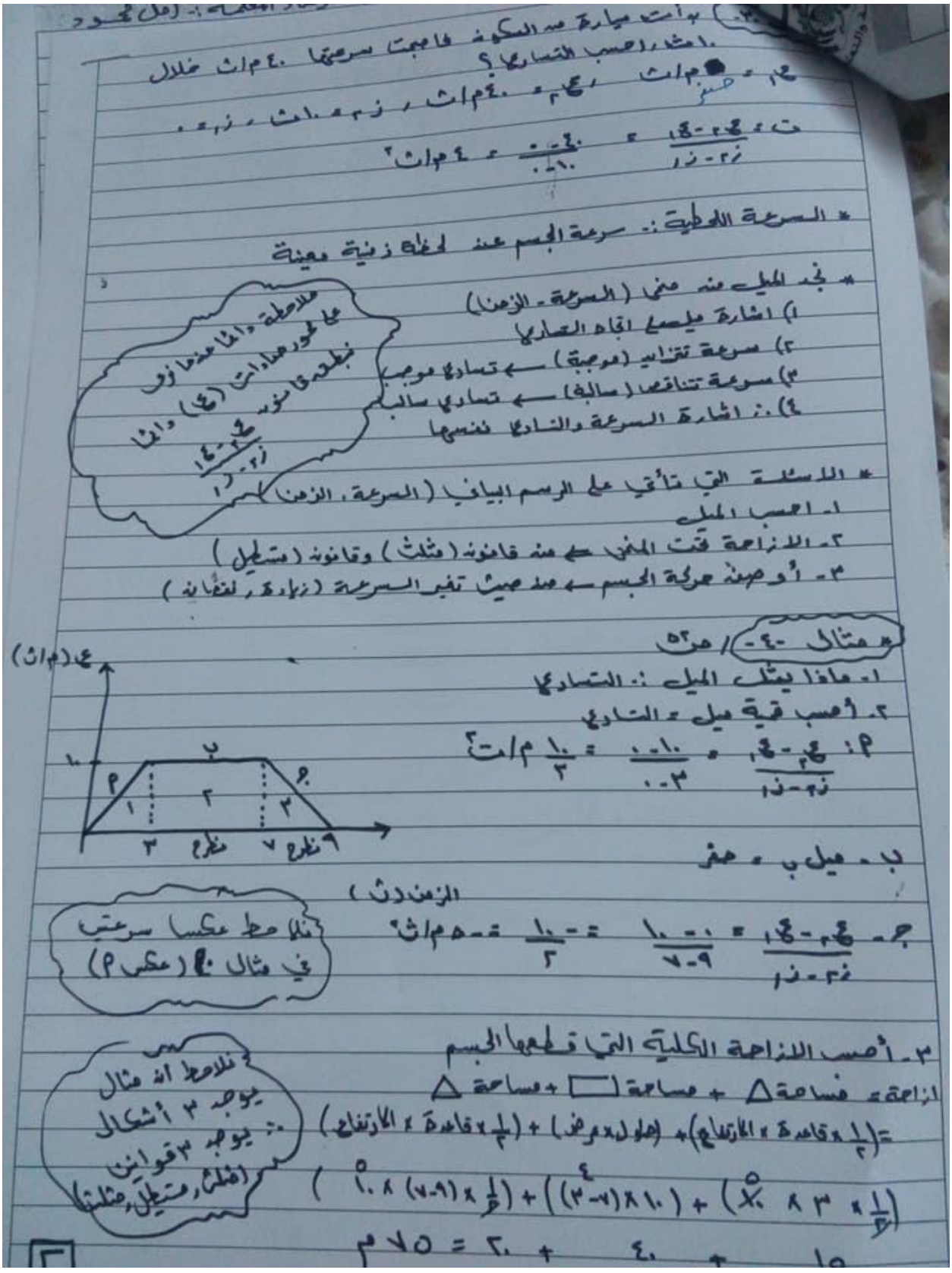
مثال ٢٠ :- سيارة سرعتها ٥٠ م/ث ، شاهد السائق اشارة مرور فتوقف ، احسب التسارع خلال ٥ ث .
$ع_1 = ٥٠$ م/ث ، $ع_2 = صفر$ / $ز = ٥$ ث

$ت = \frac{ع_2 - ع_1}{ز_2 - ز_1} = \frac{٠ - ٥٠}{٥ - ٠} = \frac{-٥٠}{٥} = -١٠$ م/ث^2

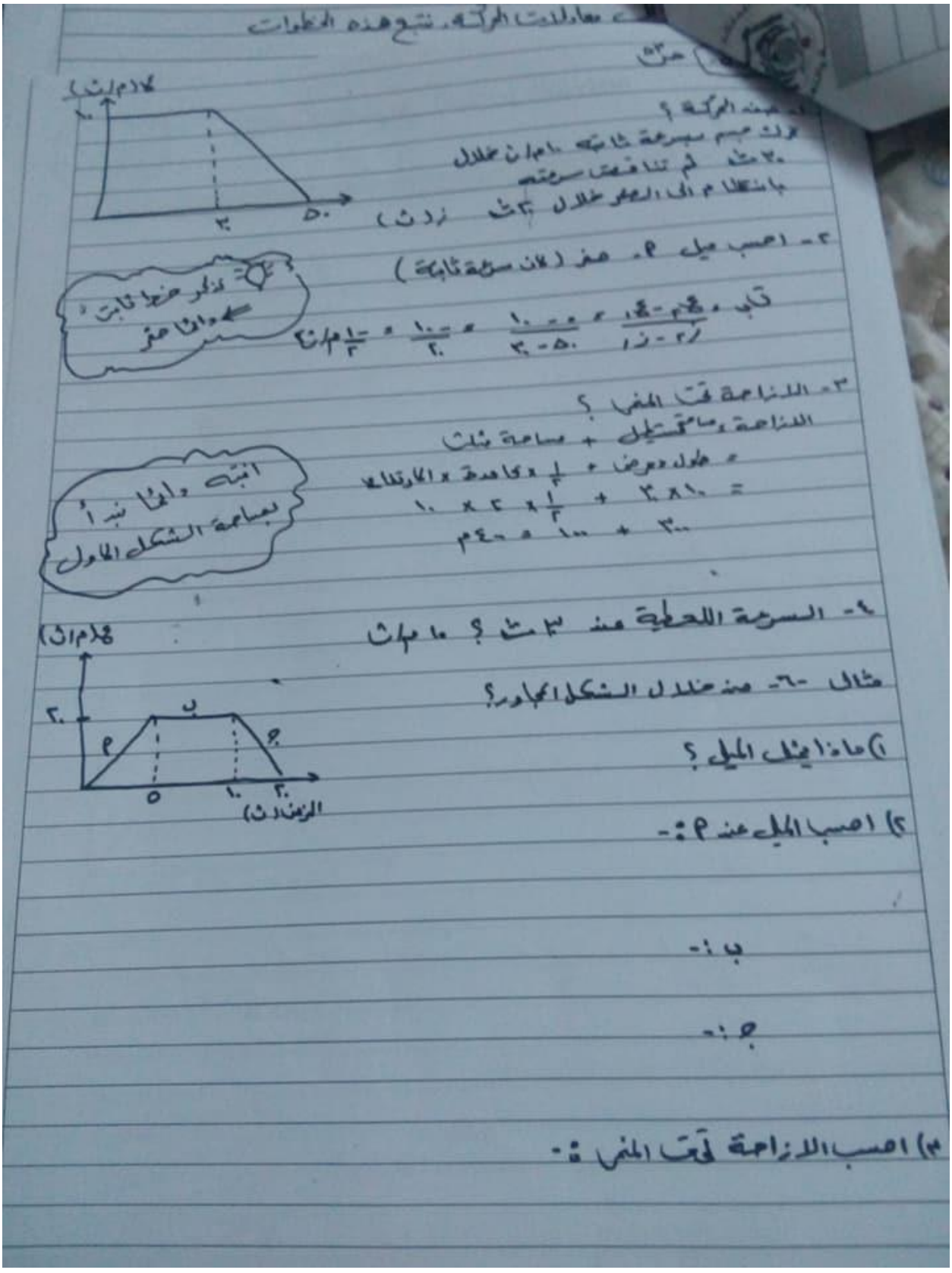
ملاحظة دائما نطرح $ع_2 - ع_1$

ملاحظة دائما الرقم المقابل يكون $ع_1$

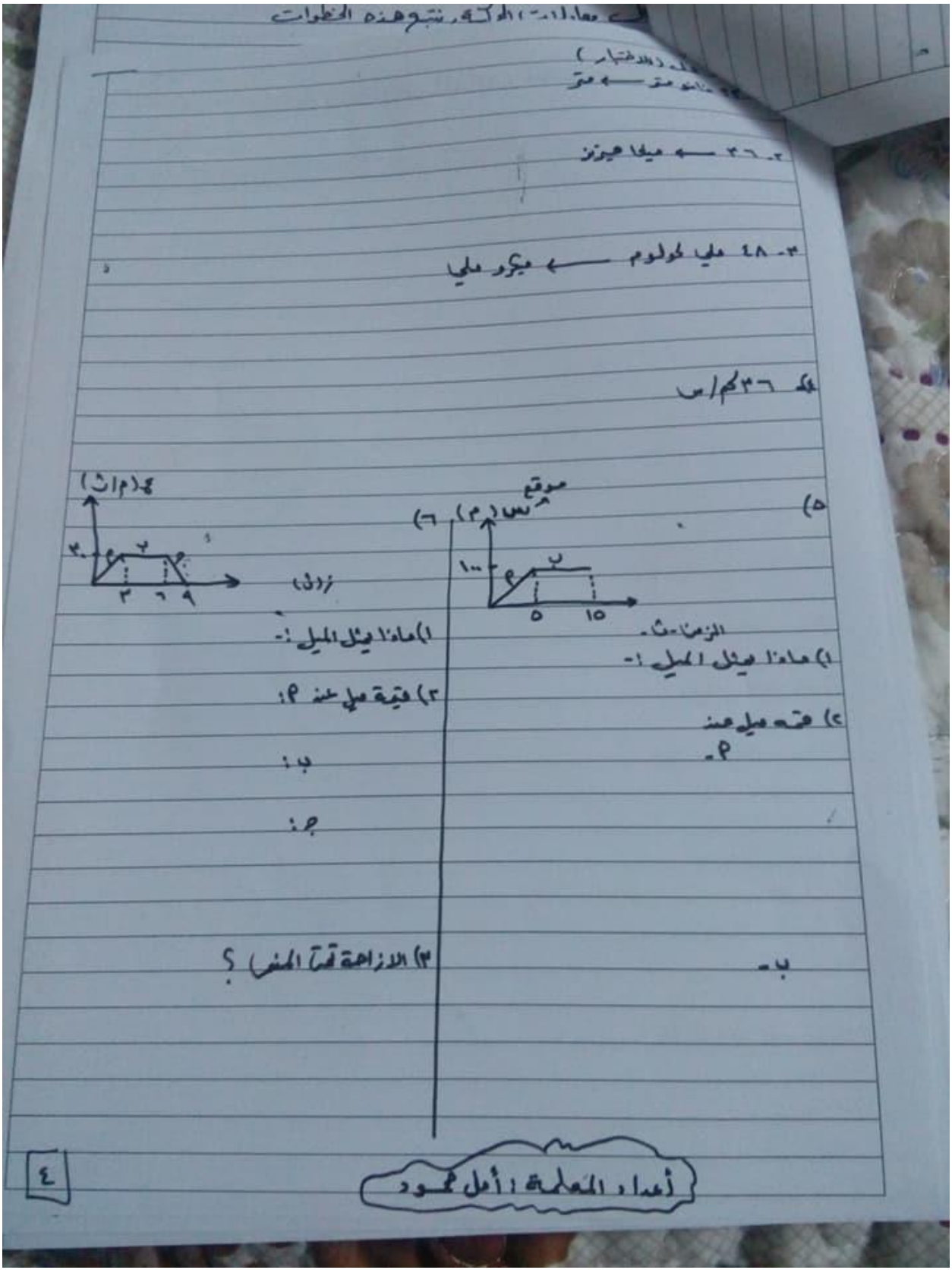
١



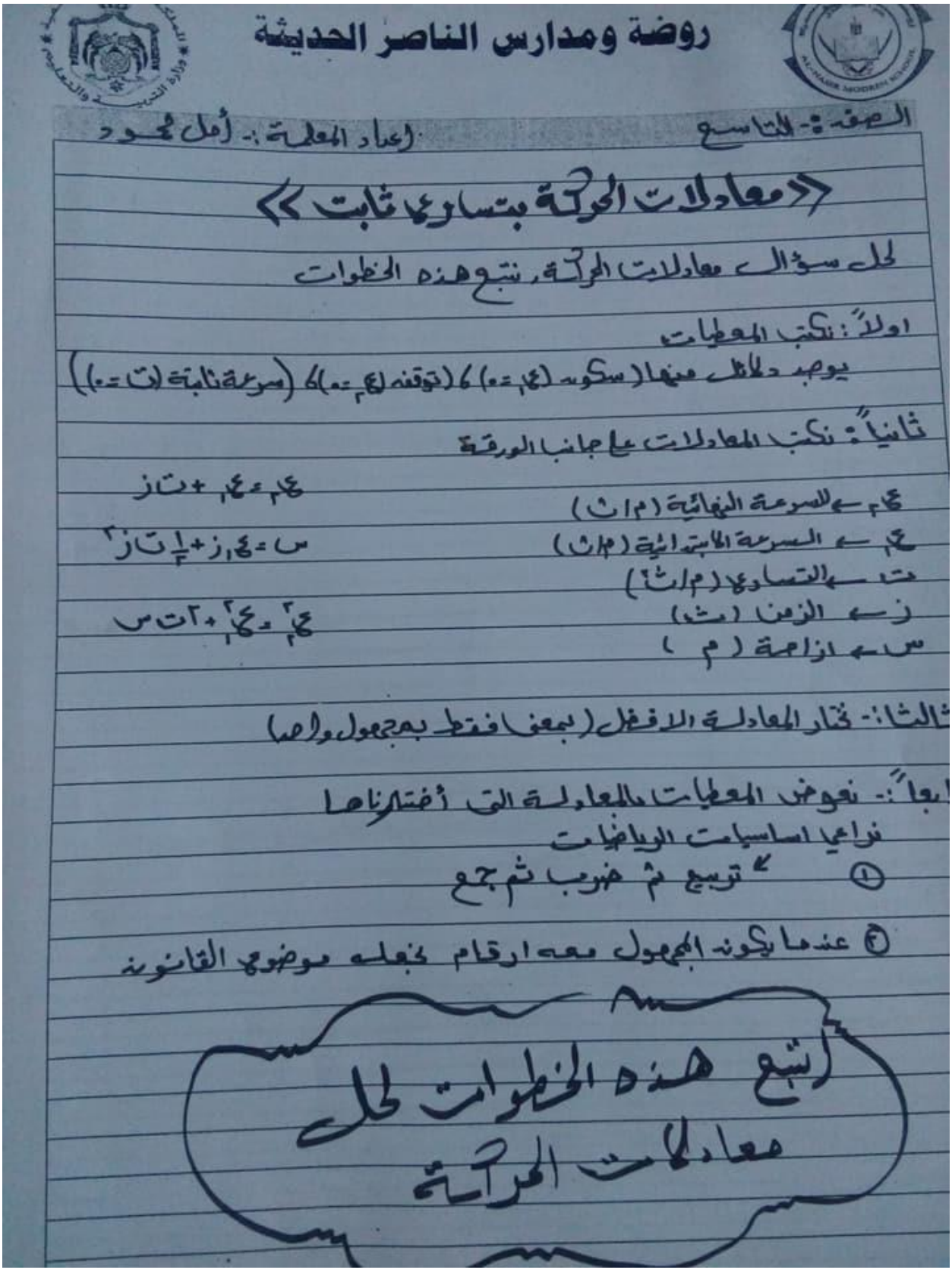
هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية



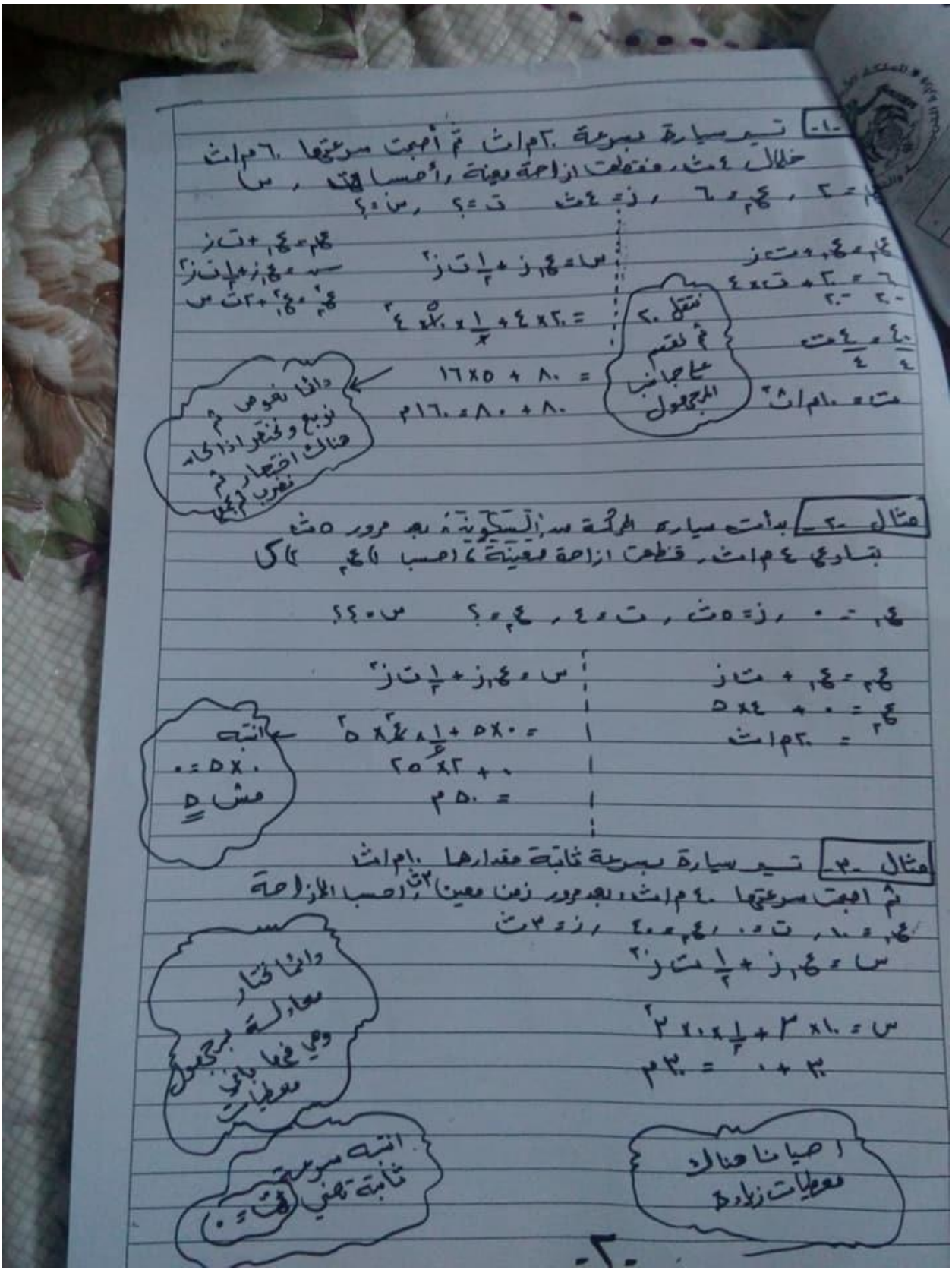
هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية



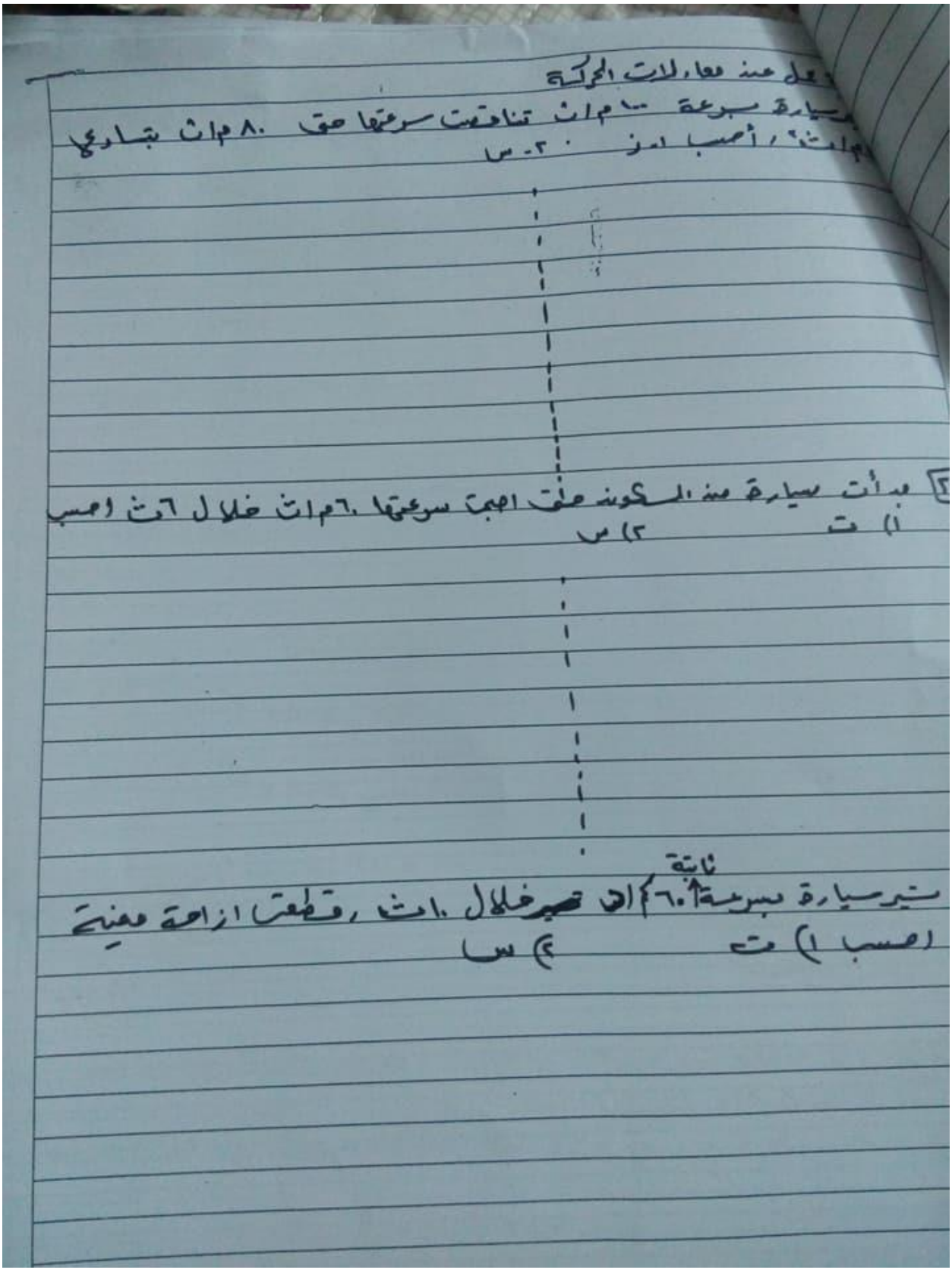
هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية



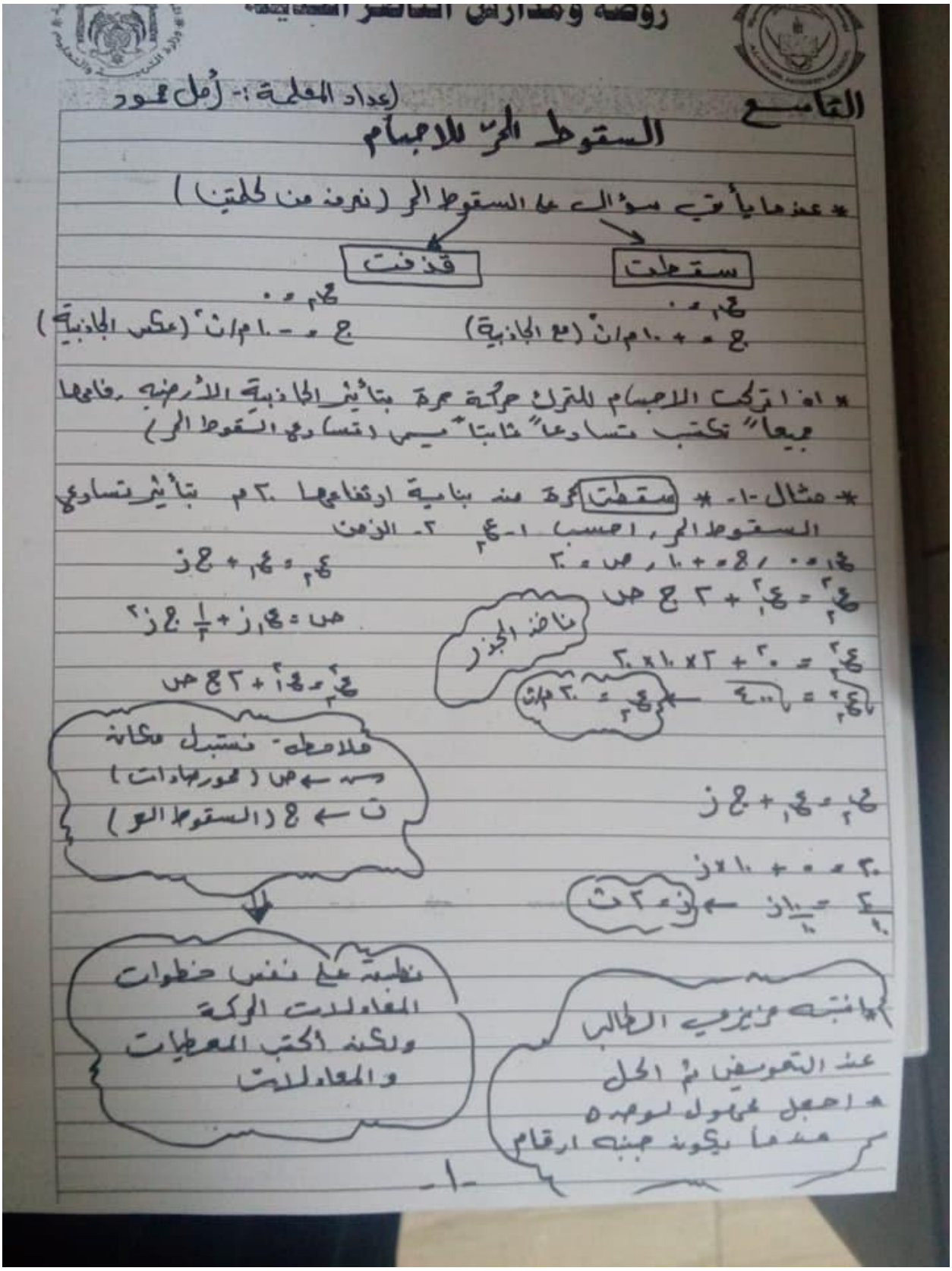
هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية



هذا العمل منقول .: تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية



هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية



هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية

مثال ٣٠- قذفت كرة بسرعة ابتدائية ١٠ م/ث بتأثير تسارع السقوط الحر

ع = ، ج = -١٠ م/ث² ، ع = ١٠ ١) أقصى ارتفاع ٢) الزمن اللازم للوصول لأقصى ارتفاع

ع² = ع² + ٢ج ص

(٠)² = (١٠)² + ٢ × -١٠ × ص

٠ = ١٠٠ - ٢٠ ص

ص = ١٠٠ / ٢٠ = ٥ م

ع = ع + جـ ز

٠ = ١٠ + -١٠ ز

ز = ١٠ / ١٠ = ١ ث

مثال ٣١- قذفت كرة بسرعة ابتدائية معينة فظل ٤ ث وصلت أقصى ارتفاع بتأثير تسارع السقوط الحر احسب ١) ع ٢) أقصى ارتفاع

مثال ٣٢- سقط حجر في بئر فظل ٣ ث وصل قاع البئر بتأثير تسارع السقوط الحر ١) ع ٢) عمق البئر

هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية

القوة وأنواعها

إعداد المعلمة :- أمل محمود

القوة :- مؤثر خارجي يغير من حالة الجسم من حيث الحركة أو السكون
أو يحاول تغييرها أو يغير من شكل الجسم

ق قوة تجعل الجسم ساكن ← متحرك
ق قوة تجعل الجسم متحرك ← تتغير سرعته أو الاتجاه أو كليهما
ق المسببة في تغير الحالة الحركية للأجسام ← القوة

* الحالة الحركية :- حالة الجسم من حيث سكونه أو حركته
* القوة (كمية فيزيائية متجهة)

(سهم) ← يدل على الاتجاه
مقدار القوة ← طول القطعة

* وحدة القوة ← نيوتن

مثال ← ٥ نيوتنا للأعلى

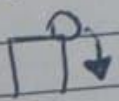
٥ نـ

٢ نـ

٢ نيوتنا للأسفل

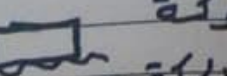
أنواع القوة :-

١- الوزن (القوة الجاذبية) :- ١) قوة جذب الأرض للجسم
٢) قوة تنشأ بين كتلتين دون تلامس
٣) التأثير عن بعد
٤) الاتجاه للأسفل



قوة الاحتكاك :- ١) تنشأ بين السطوح التي يزلقه بعضها فوق بعض
٢) الاتجاه عكس الحركة

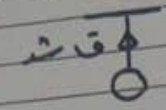
(قمح)



هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية

[٣] قوة الشد :- ١- هي القوة التي تؤثر في الاجسام من خلال ربطها بواسطة الحبل او غيره (ق شد)

٢- يجب وجود حبل



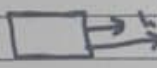
[٤] القوة العمودية :- ١- هي القوة التي يؤثر السطح بها على جسم يلامسه (ق ع)

٢- تكون عمودية على السطح

* انواع القوى الرئيسية :-
١) قوة الدفع
٢) قوة السحب (قوة الجاذبية، قوة الشد)

* القوة المحصلة : قوة مفردة تعادل في تأثيرها مجموعة القوى المؤثرة في الجسم

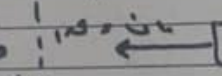
(١) عندما تكون قوتان بنفس الاتجاه



ق محصلة = ق١ + ق٢
= ١٠ + ٢٠
= ٣٠ نيوتن

دائما مجموع القوى بنفس الاتجاه

(٢) عندما تكون قوتان متعاكستان مختلفتان بالمقدار

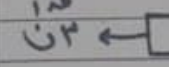


ق محصلة = ق١ - ق٢
= ١٠ - ٢٠
= ١٠ نيوتن (يسار)

هو القوة الاكبر

دائما تطرح القوتان المختلفتان بالاتجاه والاتجاه للقوة الاكبر

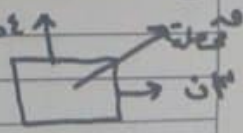
(٣) عندما تكون قوتان متعاكستان ولهما نفس المقدار بالاتجاه



ق محصلة = ق١ - ق٢
= ٣ - ٣
= ٠

تكون هذه الحالة في حالة الاتزان

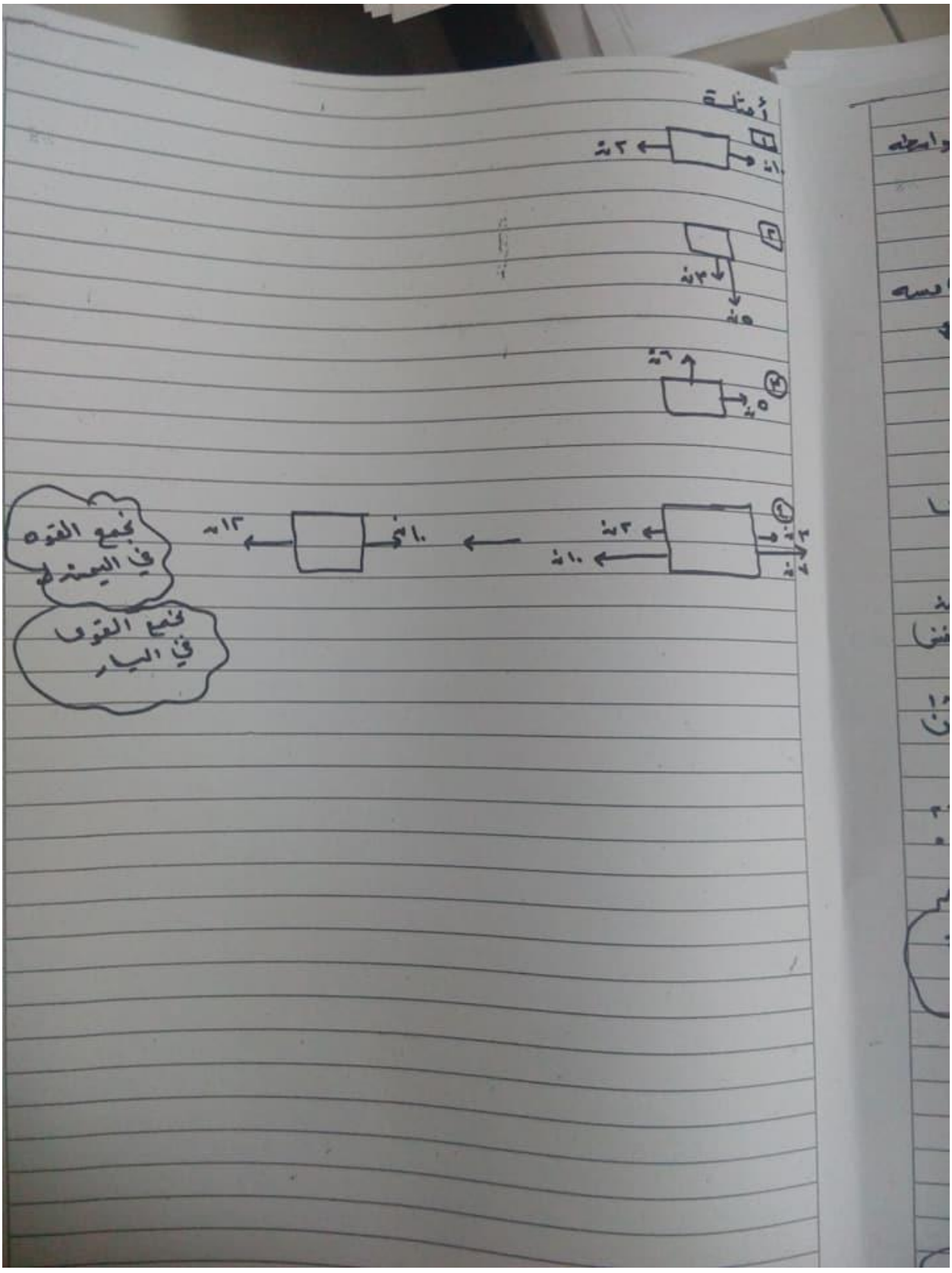
(٤) عندما تكون قوتان متعامدتان على بعضهما ← ق محصلة = √(ق١^٢ + ق٢^٢)



ق محصلة = √(٣^٢ + ٤^٢)
= √(٩ + ١٦)
= √٢٥
= ٥ نيوتن

تكون بين القوتان ونركبهما على الترسمة

هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية



هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية