الأساسيات

110 ثانية

ستة رسوم توضيحية

عربي · EN

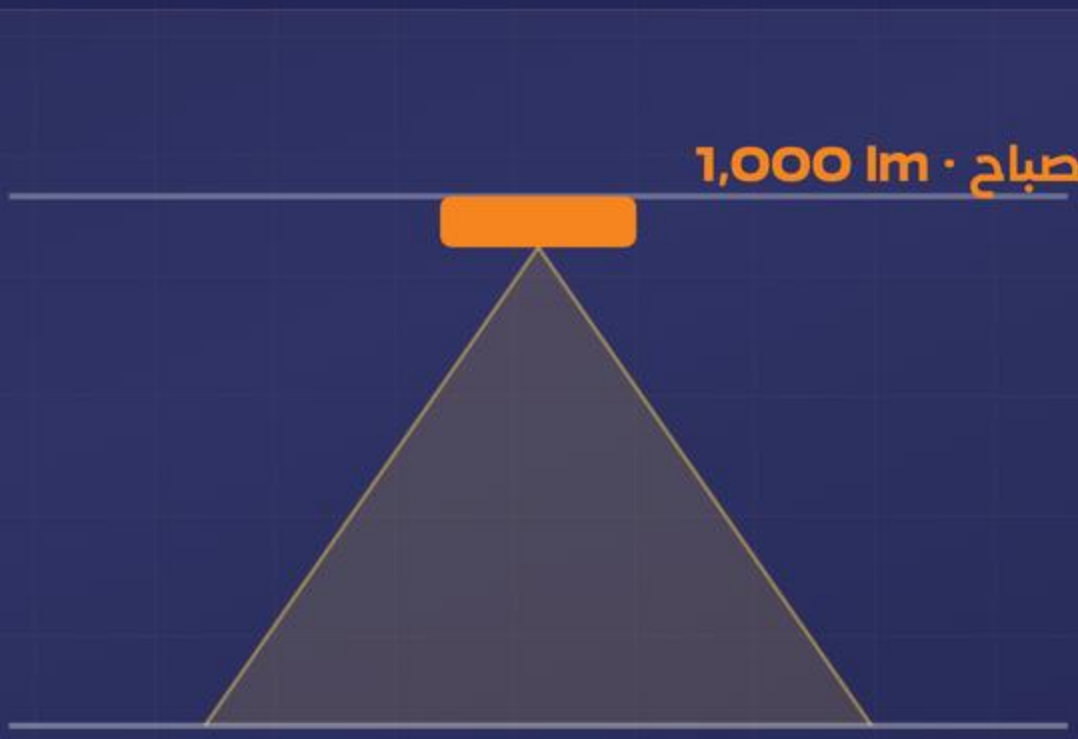
معرفة عملية في الإنارة

لوكس مقابل لومن

ما تعنيه ورقة المواصفات فعلاً، والأرقام الأربعة التي تستحق الحفظ.

المزيد من اللومن = نور أكثر؟

ليس بالضرورة. الرقم على العلبة يخبرك بما **ينتجه** المصباح. لا يخبرك بما **يصل** فعلاً إلى المكان الذي تحتاجه فيه.



ما تقوله العلبة
1,000 lm

ما يصل الأرض
125 lx

تعريف · 1 من 2

اللومن: ما يخرج.

إجمالي النور عند المصدر, كل الاتجاهات, الكل مجموعاً. كأن الماء يخرج من الصنبور.

التدفق الضوئي · يقاس باللومن



كل الاتجاهات
الكل محسوب

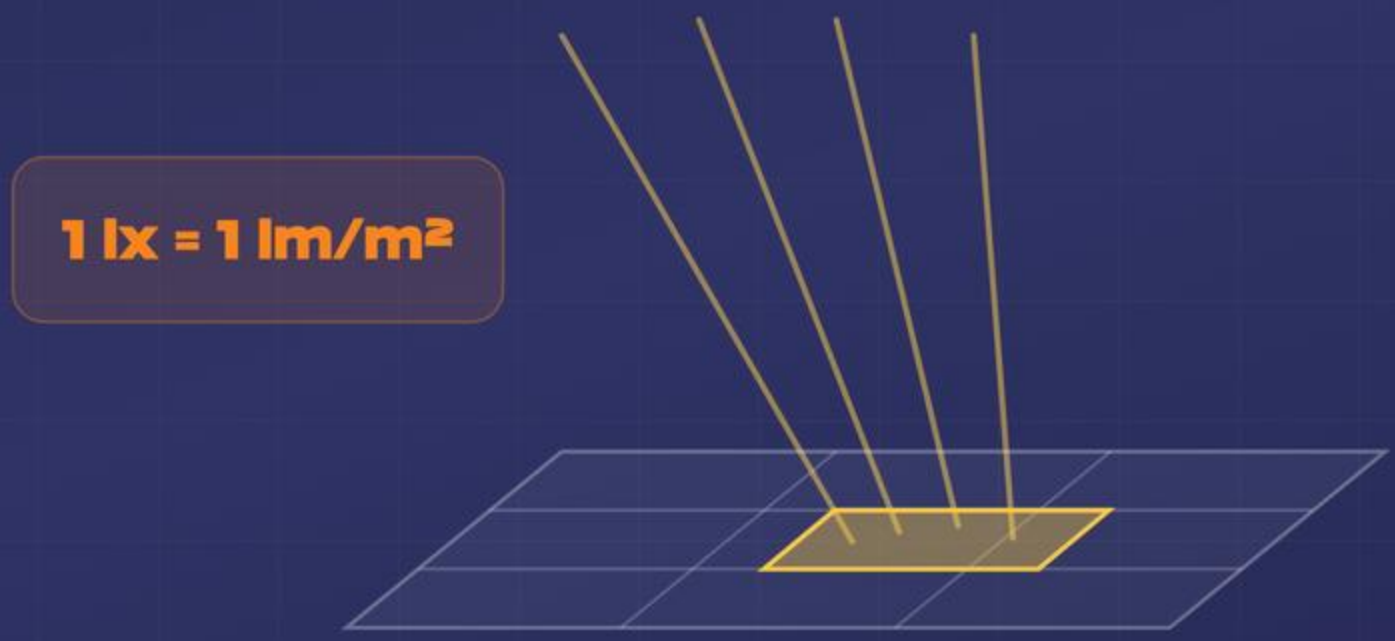
إجمالي ما يخرج من المصباح · لا شيء عن مكان وصوله

- **اللومن يعيش على العلبة.** يصف المصدر لا الغرفة, ومصباحان بنفس اللومن قد ينيران المكان بشكل مختلف تماماً.

تعريف · 2 من 2

اللوكس: ما يصل.

النور الذي يهبط على سطح، لكل متر مربع. كأن الماء يملأ الدلو فعلاً.



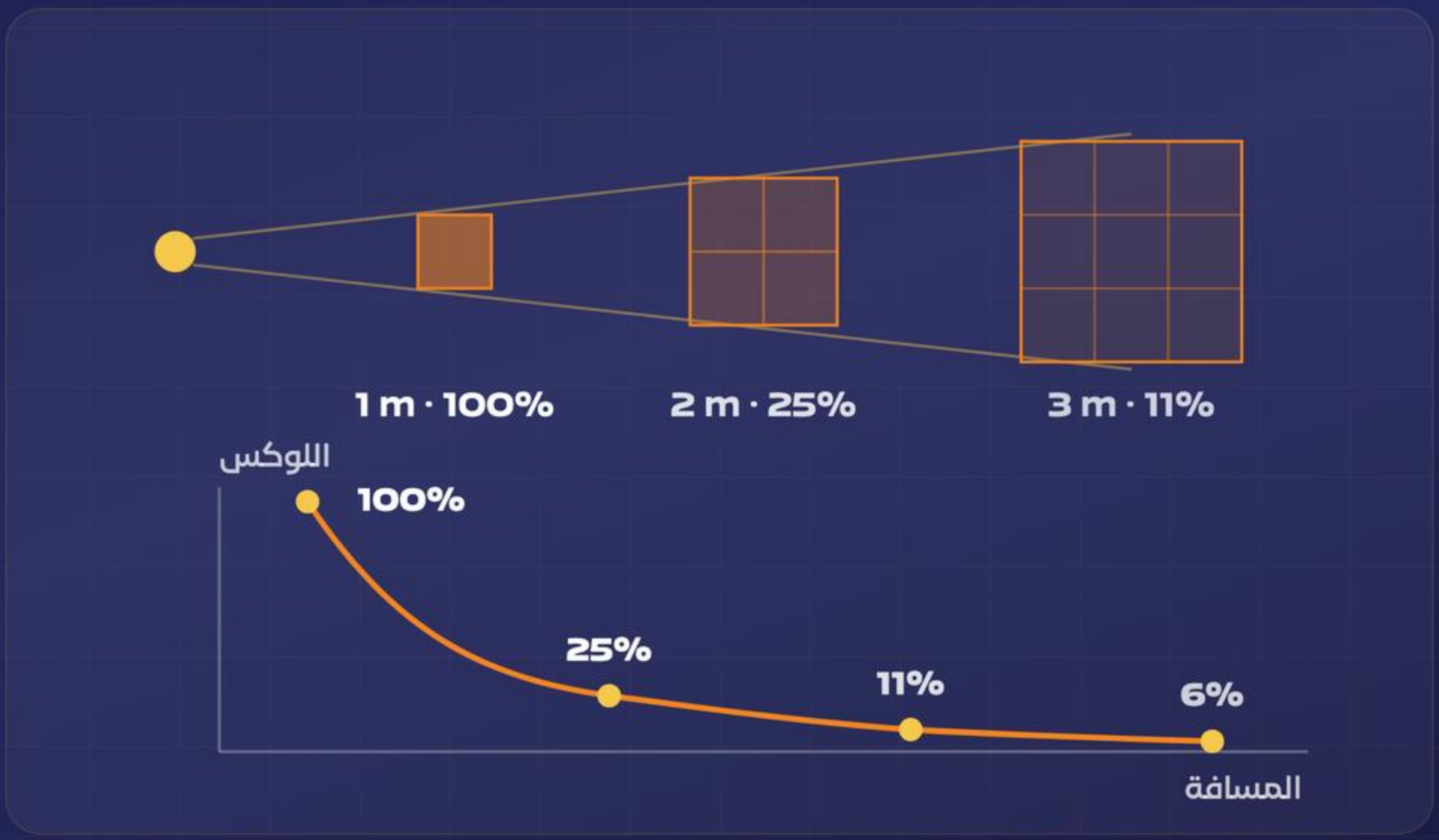
فقط ما يصل فعلاً يُحسب

اللوكس يعيش على المكتب والأرض وطاولة العمل. وهو الرقم الذي تُكتب به كل معايير الإنارة.

قانون التربيع العكسي

ضاعف المسافة، يتبقى ربع النور.

نفس اللومن ينتشر على مساحة أكبر فأكبر كلما ابتعد النور. اللوكس يهبط مع مربع المسافة وفق $E = I/d^2$ دائماً.



↕ **لهذا يحسم ارتفاع التركيب كل شيء.** انقل المصباح من 3 m إلى 6 m ويوصل الشعاع نفسه ربع اللوكس. وعلى هذه الفيزياء بالضبط يُبنى DIALux ليحسب اللوكس بدقة، نقطة بنقطة.

نفس المصباح، ثلاثة إعدادات

مصباح واحد. ثلاث نتائج.

مصباح إنزال بقدرة 1,000 لومن. غيّر الارتفاع أو زاوية الشعاع، ونفس اللومن يصل بشكل مختلف تماماً.



نفس 1,000 lm في كل لوحة · تغيّر الارتفاع وزاوية الشعاع فقط

- **الإعداد B هو A على ضعف المسافة: ربع اللوكس.** قانون التربيع العكسي يعمل كما وعد تماماً.

مرجع

قيم لوكس تستحق الحفظ.

قيم استرشادية وفق EN 12464-1. تأكد منها حسب المهمة وانعكاسية الأسطح.



قيم على منطقة المهمة · وفق EN 12464-1

هذه أرقام لوكس، لا أرقام لومن. لا يمكن لملصق علبة أن يضمنها دون حساب ضوئي.

الخطأ الشائع

شراء باللومن، وأمل باللوكس.

اختر المصابيح برقم العلبة وستحصل على بهر حيث لا تحتاجه، ونور أقل من اللازم حيث يحصل العمل.

شراء باللومن	تخطيط باللوكس
	
بهر على السقف	المكتب · 500 lx
	
المكتب · ≈ 90 lx	

نفس الميزانية ونتيجتان متعاكستان · الفرق خطة لوكس

⚠ **اللومن رقم تسويقي حتى يصل.** اطلب السطح والارتفاع واللوكس المستهدف أولاً.

في المرة القادمة عند تحديد مصباح

اطلب اللوكس على مستوى العمل.

~~«لوحة LED بسطوع 10,000 lm، ساطعة جداً»~~

500 lx مثبتة على المكتب · ملف ies. · فحص DIALux

- اللوكس المستهدف على سطح العمل
- الملف الضوئي (ies. أو ldt.)
- نموذج DIALux عند الطلب

معرفة عملية في الإنارة

احفظ المنشور.
أرسله إلى زميل.

متاحة مجاناً على موقعنا

حاسبة اللوكس · nlc.com.sa/tools.html

الحلقة القادمة

خط SMT

→ nlc.com.sa/academy.html