

## GeoGebra S5-S6 FR

Conformément aux caractéristiques exigées par les programmes de mathématiques et de physique des années secondaires s5 et s6 des Ecoles européennes et par décision du Groupe de travail d'experts réuni le 23 avril 2021, les élèves des années s5 et s6 doivent disposer pour l'année scolaire 2021-2022, en septembre 2021 :

- **un appareil permettant d'utiliser le logiciel GeoGebra Suite ou le logiciel GeoGebra 6 en classe et aux examens du deuxième semestre**, au moins en mode hors ligne (cf. caractéristiques de l'appareil ci-dessous) ;
- **une calculatrice scientifique ni graphique ni programmable pour les examens du premier semestre** de l'année scolaire 2021-2022 (le modèle utilisé en s4, le cas échéant, peut être suffisant).

Par retour d'expérience de la mise en oeuvre des recommandations pour l'année scolaire 2020-2021, ainsi qu'une analyse approfondie des matériels et logiciels disponibles, le groupe d'experts en charge du choix de l'outil technologique recommande d'éviter les systèmes d'exploitation Chrome OS et Linux dans ses différentes distributions pour les raisons suivantes :

- pour ces systèmes d'exploitation, le mode examen n'est ni disponible ni annoncé ;
- aucun développement du logiciel GeoGebra Suite, version retenue à terme, n'est prévu pour le moment.

### **Recommandations minimales pour les appareils fonctionnant avec Geogebra Suite ou GeoGebra 6 dans la salle de classe / d'examen :**

GeoGebra **Suite** ou GeoGebra **6** peut fonctionner sur plusieurs appareils (tablette ou ordinateur portable) en ligne ou hors ligne. Le groupe d'experts ne précise pas de modèle. Toutefois, le groupe recommande au moins les éléments suivants pour une utilisation adéquate de GeoGebra **Suite** ou GeoGebra **6** (il s'agit de spécifications minimales, mais le choix d'appareils plus puissants permettrait des utilisations plus diverses et plus approfondies) :

- **Système d'exploitation** : tout système d'exploitation compatible permettant l'exécution de l'application GeoGebra **Suite** ou GeoGebra **6** (dénomination complète en FR : GeoGebra Classique 6) ;
- **RAM minimum** : 1 Go pour une tablette et 4 Go pour un ordinateur portable ;
- **Stockage minimum** : 16 Go pour une tablette et 32 Go pour un ordinateur portable ;
- **Taille et résolution de l'écran** : 7" peuvent être autorisés à condition d'avoir une bonne résolution d'affichage (minimum 720 p), mais au moins 9" pour un visionnage confortable avec une résolution minimum de 1080 p.

## GeoGebra S5-S6 DE

Gemäß den in den Mathematik- und Physiklehrplänen der Sekundarjahre **S5** und **S6** der Europäischen Schulen enthaltenen Auflagen und auf Beschluss der Expertengruppe, die am 23. April 2021 zusammengetreten ist, müssen die Schüler\*innen der Jahreshgruppen **S5** und **S6** für das Schuljahr 2021-2022, im September 2021, über Folgendes verfügen:

- **ein Gerät, das den Einsatz der Software GeoGebra Suite oder der Software GeoGebra 6 in der Klasse und bei den Prüfungen des zweiten Halbjahres erlaubt, zumindest offline** (vgl. Merkmale des Geräts unten);
- **einen wissenschaftlichen Taschenrechner ohne Grafik- oder Programmierfunktion** für die Prüfungen des ersten Halbjahres des Schuljahres 2021-2022 (das gegebenenfalls in **S4** verwendete Modell kann ausreichen).

Aufgrund der Erfahrungen mit der Umsetzung der Empfehlungen für das Schuljahr 2020-2021 sowie nach einer gründlichen Analyse der verfügbaren Geräte und Software empfiehlt die für die Auswahl des technologischen Hilfsmittels zuständige Expertengruppe, die Betriebssysteme Chrome OS und Linux in seinen verschiedenen Distributionen aus den folgenden Gründen zu vermeiden:

- für diese Betriebssysteme ist ein Prüfungsmodus weder verfügbar noch angekündigt;
- eine Entwicklung der Software GeoGebra Suite – die Version, mit der letztendlich gearbeitet werden soll – ist zurzeit nicht vorgesehen.

**Hinweis:** für die Schüler\*innen der Schulen, die an einem BYOD-Projekt teilnehmen, die bereits seit der S4 oder S5 ein Gerät haben, gibt es Lösungen:

- für unter Linux laufende Geräte erlaubt die Installation der Software Windows über einen „Dual-Boot“ die Lösung dieses Problems;
- für unter Chrome OS laufende Geräte wird eine Lösung vorgelegt werden.

Des Weiteren ist **für die Prüfungen des ersten Halbjahres des Schuljahres 2021-2022 ein wissenschaftlicher Taschenrechner ohne Grafik- oder Programmierfunktion erforderlich** (das gegebenenfalls in **S4** verwendete Modell kann ausreichen).

Überdies muss das gewählte Gerät mit den Empfehlungen in Bezug auf das BYOD-Projekt kompatibel sein.

**Mindestempfehlungen für Geräte, auf denen GeoGebra Suite oder GeoGebra 6 in der Klasse bzw. bei Prüfungen läuft:**

GeoGebra **Suite** oder GeoGebra **6** kann auf verschiedenen Geräten (Tablet oder Laptop) online oder offline laufen. Die Expertengruppe greift kein Modell heraus. Die Gruppe empfiehlt jedoch zumindest Folgendes, damit GeoGebra **Suite** oder GeoGebra **6** angemessen genutzt werden kann (dies sind Mindestspezifikationen, aber die Entscheidung für stärkere Geräte würde einen stärker diversifizierten und intensiveren Einsatz erlauben):

- **Betriebssystem:** jedes kompatible Betriebssystem, auf dem die Applikation GeoGebra **Suite** oder GeoGebra **6** laufen kann (vollständige Bezeichnung auf FR: GeoGebra Classique 6);
- **RAM** mindestens: 1 GB für ein Tablet und 4 GB für einen Laptop;
- **Speicherkapazität** mindestens: 16 GB für ein Tablet und 32 GB für einen Laptop;
- **Bildschirmgröße und Auflösung:** 7“ kann mit guter Auflösung (mindestens 720 p) erlaubt werden, für angenehmes Arbeiten aber mindestens 9“ mit einer Auflösung von mindestens 1.080 p.

## GeoGebra S5-S6 EN

In accordance with the characteristics required by the mathematics and physics syllabuses for secondary years s5 and s6 of the European Schools and by decision of the group of experts, which convened on 23 April 2021, for the beginning of the 2021-2022 school year in September 2021, years s5 and s6 students must have:



- **a device allowing the GeoGebra Suite or GeoGebra 6 software to be used in the classroom and in the second semester examinations, at least in offline mode** (see characteristics of the device below);
- **a non-graphing and non-programmable scientific calculator** for the first semester examinations of the 2020-2021 school year (the model used in **s4**, where applicable, may be sufficient).

From feedback on experience of implementation of the recommendations for the 2020-2021 school year and detailed analysis of the hardware and software available, the group of experts charged with choosing the technological tool recommends avoiding the Chrome OS and Linux OS, in its different distributions, for the following reasons:

- for those operating systems, examination mode is neither available nor announced;
- no development of GeoGebra Suite software, the version adopted for the long term, is planned for the time being.

**It should be noted, however, that** for students of schools involved in a BYOD project and already equipped since **s4** or **s5**, solutions exist:

- for devices using the Linux OS the installation of Windows software via a dual boot enables this problem to be resolved;
- for devices using the Chrome OS, a solution will be proposed.

In addition, **a non-graphing and non-programmable scientific calculator is required for the first semester examinations of the 2021-2022 school year** (the model used in **s4**, where applicable, may be sufficient).

Furthermore, the hardware chosen will have to be compatible with the recommendations concerning BYOD.

**Minimum recommendations for devices running GeoGebra Suite or GeoGebra 6 in the classroom / examination room:**

GeoGebra **Suite** or GeoGebra **6** can run on several devices (tablet or laptop) online or offline. The group of experts does not specify a model. However, the group recommends at least the following, for adequate use of GeoGebra **Suite** or GeoGebra **6** (these are minimum specifications, but the choice of more powerful devices would allow for more diverse and in-depth uses):

- Operating system: any operating system supporting GeoGebra **Suite** or GeoGebra **6** (complete name in EN: GeoGebra Classic 6)
- Minimum RAM: 1 GB for a tablet and 4 GB for a laptop
- Minimum storage: 16 GB for a tablet and 32 GB for a laptop
- Screen size and resolution: 7" can be allowed provided there is a good display resolution (minimum 720 p), but at least 9" for comfortable viewing with minimum 1080 p. resolution.